ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE.

—

TOME XLIII.

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MEDECINE LÉGALE,

PAR MM.

ADELON, ANDRAL, BAYARD, BOUDIN, BRIERRE DE BOISMONT,
CHEVALLIER, DEVERGIE, GAULTIER DE CLAUBRY,
GUÉRARD, KÉRAUDREN, LEURET, ORFILA,
AMB. TARDIEU, A. TRÉBUCHET, VILLERMÉ.

TOME QUARANTE-TROISIÈME.

PARIS.
CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE,
RUE HAUTEFEUILLE, 19, CI-DEVANT RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 17.
A LONDRES, CHEZ H. BAILLIÈRE, 219, REGENT-STREET.
A MADRID, CHEZ C. BAILLY-BAILLIÈRE, CALLE DEL PRINCIPE, Nº 11.

Janvier 1850.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

STATISTIQUE DES DÉCÈS
DANS LA VILLE DE PARIS DEPUIS 1809,

PAR M. TRÉBUCHET.

Notice historique sur les hôpitaux de Paris (SUITE, t. XLII, p. 350).

HOSPICES.

HOSPICE DE LA VIEILLESSE. — Il y en a deux : l'un pour les hommes, à *Bicêtre;* l'autre pour les femmes, à *la Salpêtrière.*

Ces deux établissements, les plus considérables en ce genre, organisés sur des bases colossales, et dont la population dépasse celle de beaucoup de villes en France, ont été fondés sous Louis XIV, par édit du 17 avril 1656, sous le titre d'*Hôpital général;* ils ont longtemps réuni le triple caractère de refuge de mendicité, de prison et d'hospice. Ils ne sont plus ouverts qu'à l'indigence, depuis 1802, pour la vieillesse-femmes, et, pour la vieillesse-hommes, depuis la suppression de la prison de Bicêtre, opérée en 1836.

L'origine de *Bicêtre* remonte à l'une des époques les plus reculées de notre histoire. On attribue généralement sa fondation à Jean, évêque de Wincester en Angleterre, qui, en

1290, fit bâtir un château en cet endroit qu'on nommait *Grange-aux-Queux*, d'un sieur Pierre *le Queux*. Dans la suite, par corruption de *Wincester*, le peuple le nomma *Vinchestre*, *Bichestre*, et puis *Bicêtre*.

Cette maison étant tombée en ruines, Jean de France, duc de Berry, en fit bâtir une autre au commencement du XVe siècle; les historiens en ont vanté la magnificence. C'est là que les ducs d'Orléans et de Berry s'étaient retirés, suivis de leurs amis, de 3 à 4,000 gentilshommes et de 6,000 chevaux bretons, afin d'intercepter de ce côté les avenues de Paris; mais le duc de Bourgogne étant venu avec des forces supérieures aux leurs, le duc de Brabant, son frère, profita de l'étroite amitié qui le liait aux d'Armagnac pour négocier un accommodement entre les deux partis; la paix fut faite en 1410 : on la nomma *la paix de Wincester*, ou plutôt *la trahison de Wincester*, parce que ce traité dura si peu, qu'en 1411, certains bouchers séditieux, nommés les *Goix*, les *Thiberts*, les *Saint-Yons*, qui étaient du parti du duc de Bourgogne et qui commandaient le corps des bouchers et des écorcheurs (1), pillèrent et brûlèrent ce château. L'incendie fut si grand, qu'il ne resta d'entier que deux petites chambres ornées de mosaïques; il n'épargna pas non plus les peintures de la grande salle, qui étaient précieuses par l'art et la richesse des do-

(1) Les Goix, les Thiberts, les Saint-Yons étaient les propriétaires de la grande boucherie de Paris, tous riches et accrédités parmi les gens de leur profession.

Le soin d'acheter et d'entretenir un nombre suffisant de bestiaux pour l'entretien et l'approvisionnement de la ville avait été confié à quelques familles. Cet établissement, semblable à ce qui se pratiquait chez les Romains, et probablement emprunté à leur police, subsistait à Paris depuis un temps immémorial. Des actes concernant les boucheries, datés des commencements de la 3e race, renvoient encore à des titres beaucoup plus anciens. Les familles, propriétaires des boucheries, et seules ayant le privilége exclusif de ce commerce, n'admettaient aucune famille étrangère dans leur société. Leur droit héréditaire, pour les mâles seulement, après l'extinction de la postérité masculine d'une de ces familles,

rures et des couleurs. On y voyait les portraits originaux de Clément VII et des cardinaux de son collége; les tableaux des rois et princes de France; ceux des empereurs d'Orient et d'Occident.

En 1416, le duc de Berry le donna en cet état au chapitre Notre-Dame, avec les terres qui en dépendaient, à la charge de quelques *obits* et de deux processions tous les ans, où ils devaient continuer de porter le chef de saint Philippe, qu'il leur avait donné. L'une devait se faire le 1er mai, et le clergé devait y assister en chapes de soie, chaque prêtre ayant en main un rameau de bois vert; l'église devait être semée d'herbes vertes.

Louis XIII fit élever, à la place de cet ancien château, un hôpital pour les soldats estropiés à l'armée : cet hôpital fut consacré en 1634, sous le nom de la *Commanderie de Saint-Louis;* mais cet établissement n'eut pas une longue durée.

Dès cette époque, ou plutôt dès le commencement du même siècle, on avait tenté de renfermer les pauvres; en 1612, cette mesure fut mise à exécution, mais elle finit par tomber en désuétude.

Les notes suivantes de M. le président Lamoignon, que nous avons extraites de la magnifique collection manuscrite des ordonnances de police, dont l'unique exemplaire se

était réuni par forme d'accroissement à la compagnie des autres bouchers. Quelques auteurs ont prétendu que ces premiers bouchers n'étaient que des espèces d'inspecteurs chargés de veiller à l'approvisionnement de la ville; mais le contraire est démontré : ils étaient obligés d'exercer la profession par eux-mêmes, et n'en furent dispensés pour la première fois que vers le milieu du XVIe siècle.

La plus ancienne boucherie de Paris était celle du parvis Notre-Dame. La paroisse de Saint Pierre-aux-Bœufs, et les deux figures de bœuf que l'on voyait grossièrement représentées au devant de l'église, sont des monuments qui attestent cette antiquité. L'accroissement de la ville produisit de nouvelles boucheries; celle du parvis ayant été cédée à l'évêque par Philippe-Auguste, il y établit de nouveaux bouchers. (*Histoire de France* par Villaret, t. Ier. — Heurtaux, *Dictionnaire historique de Paris.*)

trouve dans les archives de la préfecture de police, contiennent à cet égard des observations et des renseignements remplis d'intérêt.

« Cet ouvrage (*l'emprisonnement des pauvres*), qui alors (en 1612) donna tant de peine à ceux qui l'entreprirent, ne dura que fort peu de temps; le gouvernement des pauvres renfermés parut insupportable à ceux qui s'en étaient chargés, et tout fut réduit à l'entretien et à l'éducation d'un nombre de petites filles et de quelques petits garçons; quelques vieilles femmes infirmes y trouvèrent aussi une retraite, et dans un lieu qu'on appela le *Bon-Secours*, on reçut encore des filles débauchées qui désiraient se convertir.

» Dans la suite, la Maison de Scipion, vers Saint-Marcel, fut établie pour loger les pauvres vieillards qui paraissaient les plus infirmes, et la Savonnerie, près Chaillot, fut remplie de jeunes garçons qui travaillaient aux tapisseries de la façon du Levant.

» Cependant tout le reste des mendiants demeura dans sa pleine liberté par toute la ville et les faubourgs de Paris; ils y abondaient de toutes les provinces du royaume et de tous les États de l'Europe. Le nombre en croissait tous les jours, et il s'en faisait enfin comme un peuple indépendant qui ne connaissait ni lois, ni religion, ni supérieurs, ni police; l'impiété, la sensualité, le libertinage étaient tout ce qui régnait entre eux; la plupart des assassinats, des larcins et des violences de jour et de nuit étaient l'ouvrage de leurs mains; et ces gens, que leur état de pauvres rendait l'objet de la compassion des fidèles, étaient, par leurs mœurs corrompues, par leurs blasphèmes et par leurs discours insolents, les plus indignes de l'assistance publique.

» Tous ces prodigieux désordres eurent leur cours jusqu'en 1640, sans qu'on y fît beaucoup de réflexion; mais alors quelques particuliers de grandes vertus furent touchés du déplorable état où se trouvaient les âmes de ces pauvres mal

heureux chrétiens. Pour leurs corps, quelque affligés qu'ils parussent, ils n'étaient pas de véritables objets de compassion; car ils trouvaient dans les aumônes des peuples plus qu'il n'en fallait pour satisfaire à leurs besoins et même à leurs débauches; mais leurs âmes abîmées dans l'ignorance totale de nos mystères, et dans l'extrême corruption de leurs mœurs, donnaient de grands sujets de douleur aux personnes animées de zèle pour le salut de ces misérables.

» Ce fut là le motif de quantité d'assemblées que ces personnes charitables firent dans Paris chez les principaux magistrats, depuis 1640 jusqu'en 1649. Alors les nécessités publiques leur donnèrent sujet de mettre en pratique ce qu'ils avaient projeté pour le soulagement des mendiants, et ces soins eurent tant de succès, que les pauvres se trouvèrent dans l'abondance pendant que les familles, qui n'avaient qu'un bien médiocre, manquaient souvent du nécessaire.

» Ce succès excita plus que jamais le zèle de ceux qui souhaitaient si fort le renfermement des pauvres; mais ils en connurent bien davantage la facilité par l'expérience des magasins charitables dont on trouva l'invention en 1651. On en remeubla tant d'églises, on en assista tant d'ecclésiastiques, on en revêtit tant de pauvres, on en nourrit tant de misérables, et l'on rétablit tant de familles désolées, qu'alors on crut qu'il n'était pas impossible de trouver la subsistance nécessaire pour renfermer et contenir dans le devoir une nation libertine et fainéante qui n'avait jamais reçu de règles.

» On travailla donc avec plus de ferveur qu'auparavant à ce grand ouvrage du renfermement des pauvres. Tous les anciens mémoires que l'on avait et les différents moyens qui avaient été proposés en plusieurs temps furent examinés; on chercha les lieux propres pour les logements, et l'on projeta la conduite et la police qui s'y devaient observer. Le nombre prodigieux de ces misérables en faisait appréhender l'exécu-

tion. On jugeait qu'il y en avait plus de 40,000 dans Paris, et l'on craignait que ce ne fût une grande occasion de désordre parmi le peuple ; mais les jours de salut étaient arrivés pour ces pauvres, et la divine Providence leur avait suscité des pères pour les nourrir et des maîtres pour les instruire.

» Un des plus illustres magistrats que nous ayons eus de nos jours embrassa ce dessein avec une affection singulière : ce fut M. de Bellièvre, premier président du parlement de Paris. Dieu le fit entrer dans tous les sentiments que l'on pouvait souhaiter d'une personne de son rang sur ce sujet, et l'hôpital auquel il donna le nom de *général* est obligé d'avoir un éternel respect pour sa mémoire, et ne doit jamais manquer de reconnaissance des bons offices qu'il en a reçus.

» On fit voir à M. de Bellièvre le projet de la déclaration que l'on avait dressée pour servir d'établissement à cet hôpital ; il l'examina soigneusement et le fit examiner par quantité de personnes intelligentes, de sorte qu'elle devint publique avant que d'être scellée ; ainsi chacun en discourut à sa mode. La plupart du monde en traita le dessein d'imagination et de chimère, et ceux qui l'entreprenaient de gens de bonnes volonté, mais de petite prévoyance.

» Cependant, malgré tous les obstacles, la déclaration en forme d'édit fut scellée au mois d'avril 1656. Le roi nomma vingt-six personnes de différentes conditions pour directeurs perpétuels de cet hôpital, et pour chefs nés de la direction, M. le premier président et M. le procureur général du parlement; mais il survint tant de difficultés pour la vérification, qu'elle fut différée jusqu'au mois de septembre suivant.

» Jamais un difficile ouvrage ne fut poussé ni appuyé avec tant d'ardeur que celui-ci par M. de Bellièvre ; on eut beau lui dire que c'était une rêverie de dévôts, sans s'arrêter à ces discours, il crut cet établissement tout à fait possible ; et pour marque de l'estime qu'il en faisait, étant encore en pleine santé, il donna 3,000 livres de rentes sur la ville de Paris à ce

nouvel hôpital, et le fit légataire d'une somme considérable par son testament; mais quelque désir qu'il eût de le voir établir, il n'en eut pas la consolation.

» Une des plus grandes disgrâces qui survint à cet hôpital naissant, ce fut la mort de M. de Bellièvre. Il tomba malade le 2 mars 1657, et mourut le 11 du même mois. Jamais la mort d'un magistrat n'affligea davantage le public, et l'on peut dire que les pauvres firent en lui une très grande perte.

» Ceux que le roi avait nommés par sa déclaration pour directeurs perpétuels ne laissèrent pas d'agir et de continuer leurs assemblées; la cour les avait approuvées, la reine mère les honorait de sa protection, et, par les bons offices que M. de Bellièvre avait rendus, tous les ministres donnaient les mains à l'ouvrage; mais ils ne voulaient pas se charger de faire réussir une chose dont ils avaient toujours douté.

» Les directeurs, avec le secours de 50,000 écus que leur fournit charitablement une dame de piété, commencèrent à travailler avec soin aux réparations des maisons de Bicêtre et de la Salpêtrière, que le roi avait données pour servir au renfermement. Pour le spirituel, le roi avait nommé, par l'article 23 de son édit, des prêtres missionnaires; mais, feu M. Vincent, leur supérieur, reconnaissant que ces ecclésiastiques avaient assez d'emploi, témoigna, par écrit, qu'ils ne pouvaient pas accepter la conduite spirituelle de l'hôpital. On eut donc recours à MM. les grands vicaires du chapitre de Paris, le siége vacant; ils en réglèrent le spirituel, et lui donnèrent pour premier recteur messire Louis Abelley, homme de très grande capacité et d'éminentes vertus, qui, par son pur mérite, a été depuis élevé à la dignité épiscopale.

» Toutes choses étant ainsi disposées, on supplia MM. les ministres de donner leurs ordres pour le renfermement; ils en renvoyèrent l'exécution aux magistrats ordinaires, et M. le président de Nesmond, qui présidait alors au parlement,

appuya ce grand ouvrage avec beaucoup de zèle et avec toute l'application qu'on pouvait désirer de lui.

» On publia au prône de toutes les paroisses de Paris que l'hôpital général serait ouvert le 7 mai 1657, pour tous les pauvres qui y voudraient entrer de bonne volonté, et de la part des magistrats, on fit défense à cris publics aux mendiants de demander l'aumône dans Paris : jamais ordre ne fut si bien exécuté.

» Le 13, on chanta une messe solennelle du Saint-Esprit dans l'église de la Pitié, et le 14, l'enfermement des pauvres fut accompli sans aucune émotion.

» Tout Paris, ce jour-là, changea de face : la plus grande partie des mendiants se retira dans les provinces, les plus sages pensèrent gagner leur vie sans la demander, et les plus infirmes se renfermèrent de leur propre mouvement. Ce fut sans doute un coup de la protection de Dieu sur ce grand ouvrage, car on n'a jamais pu croire qu'il dût coûter si peu de peine, et qu'on en vînt si bonnement à bout.

» Ce calme et cet éloignement de mendiants furent entretenus par les soins que l'on prit de faire marcher une compagnie d'archers pour prendre les pauvres et pour les obliger de se retirer.

» La prévoyance des directeurs avait été si éclairée, et leur supputation si juste, que le nombre des renfermés se trouva presque égal au projet qu'ils en avaient fait. Les 40,000 mendiants furent réduits à 4 ou 5,000, qui tenaient à grand bonheur de trouver retraite dans l'hôpital ; mais le nombre s'en est augmenté depuis. Il a souvent passé 6,000 et est à présent de plus de 10,000. C'est ce qui a obligé d'augmenter les bâtiments pour éviter les extrêmes incommodités qui arrivent aux pauvres lorsqu'ils sont trop pressés dans leurs chambres et dans leurs lits.

» Au commencement, on donnait des portions aux mendiants mariés, parce qu'on n'avait pas encore les moyens de

les renfermer, mais l'abus qu'en firent les pauvres qui prenaient ces portions et demeuraient dans la fainéantise, et continuaient leur mendicité, fit résoudre leur renfermement. Le roi l'ordonna tout de nouveau, et M. le cardinal Mazarin donna 100,000 livres pour bâtir leur logement; il y en ajouta depuis 60,000 par son testament, et c'est par cette libéralité qu'on a fait, à la Salpêtrière, ce beau bâtiment qui sert aux pauvres ménages, et qui fera voir à la postérité des marques de l'affection que ce grand ministre a eue pour un si saint établissement.

» Enfin, il s'est peu à peu perfectionné en l'état où on le voit aujourd'hui, soit pour les écoles, soit pour les manufactures. On a tenté d'y en établir de toutes sortes, dans l'espérance d'en tirer la subsistance des pauvres; mais l'expérience a fait connaître le contraire, et qu'il fallait se restreindre à celles qui sont nécessaires pour les maisons, et qui peuvent être les plus utiles aux jeunes garçons qu'on y emploie pour gagner leur vie lorsqu'ils en sortent. Le public est invité de visiter cet hôpital pour en pénétrer la conduite, et l'on verra que c'est le plus étendu et le plus bel ouvrage que la charité ait jamais produit. Aussi était-il réservé pour les jours du plus grand et du plus heureux monarque que la France ait eu jusqu'à présent, qui, par sa piété, et par sa libéralité toute royale, a voulu en être le fondateur et le favoriser en bienfaits dignes de sa majesté. »

L'ordonnance de Louis XIV, dont il vient d'être parlé, avait compris, sous le titre d'*Hôpital général*, Bicêtre, nommé alors *Maison de Saint-Jean-Baptiste*, où l'on recevait principalement les hommes et les garçons, valides ou invalides, capables d'apprendre des métiers; les invalides comprenaient les insensés, les épileptiques, les fous, etc.; *la Salpêtrière*, dite aussi *Maison de Saint-Denis*, où l'on recevait des enfants et des femmes valides ou affligées des mêmes infirmités que les hommes de Bicêtre; enfin la Pitié, dite *Notre-Dame de*

Pitié, particulièrement destinée aux jeunes filles : il y avait cependant, dans une cour séparée, cent petits garçons de douze à treize ans, qu'on venait chercher pour assister aux convois et enterrements. Quelques autres établissements dépendaient de cette institution, notamment la maison de Sainte-Marthe, dite de *Scipion*, où étaient la boulangerie et la boucherie.

Louis XIV attacha une grande importance à cette œuvre de bienfaisance, poursuivie avec tant d'ardeur, et dont la réalisation rencontra tant de difficultés. Il voulut que l'hôpital fût nommé *Hôpital général des pauvres*, et que ce nom fût inscrit sur le portail de la Pitié et de ses dépendances, avec l'écusson des armes royales.

« Comme nous sommes redevables, porte le préambule de l'ordonnance du mois d'avril 1656, à la miséricorde divine de tant de grâces et d'une visible protection qu'elle a fait paraître sur notre conduite à l'avénement et dans l'heureux cours de notre règne, par le succès de nos armes et le bonheur de nos victoires, nous croyons être plus obligé de lui témoigner nos reconnaissances par une royale et chrétienne application aux choses qui regardent son honneur et son service ; considérant ces pauvres mendiants comme membres vivants de J.-C., et non pas comme membres inutiles de l'État, et agissant dans la conduite d'un si grand œuvre, non par ordre de police, mais par le seul motif de charité :

» Entendons être conservateur et protecteur dudit hôpital général et des lieux qui en dépendent, comme étant de notre fondation royale. »

Cette ordonnance, en outre des dispositions qu'elle renferme sur l'organisation et l'administration de l'hôpital général, prescrivait des mesures fort sévères, non seulement contre les mendiants, mais contre ceux qui leur faisaient l'aumône ; on peut la considérer comme le premier acte sérieux sur l'extinction de la mendicité.

Elle défendait d'abord « à toutes personnes valides ou invalides, convalescentes, curables ou incurables, de mendier dans la ville et faubourgs de Paris, ni dans les églises ni aux portes d'icelles, aux portes des maisons, ni dans les rues ni ailleurs, publiquement ni en secret, de jour ou de nuit, sans aucune exception des fêtes solennelles, pardons ou jubilés, ni d'assemblées, foires ou marchés, ni pour quelque autre cause ou prétexte que ce soit, à peine du fouet la première fois contre les contrevenants, et la seconde fois des galères contre les hommes, et du bannissement contre les femmes.

» Si aucuns allaient mendier dans les maisons, nous permettons, ajoute l'ordonnance, et expressément recommandons aux propriétaires et locataires, à leurs domestiques et autres, de retenir lesdits mendiants jusqu'à ce que les directeurs ou officiers ci-après nommés en soient avertis pour leur imposer la peine ci-dessus, suivant l'exigence des cas.

» Défendons à toutes personnes, de quelque qualité et condition qu'elles soient, de donner l'aumône manuellement aux mendiants dans les rues et lieux ci-dessus, nonobstant tout motif de compassion, nécessité pressante, ou autre prétexte que ce puisse être, à peine de 4 livres parisis d'amende, applicable au profit de l'hôpital, au paiement de laquelle ils doivent être contraints sans départ, en vertu des ordonnances des directeurs sur le rapport de leurs officiers.

» Défendons aux propriétaires et locataires des maisons et à tous autres de loger, retirer ni retenir chez eux, après la publication de l'ordonnance, les pauvres mendiants, à peine de 100 livres d'amende pour la première fois, de 300 livres pour la seconde, de plus grande en cas de récidive, le tout applicable au profit des pauvres de l'hôpital général, pour raison de quoi ils pourront être contraints par saisie de leurs biens, et emprisonnement de leurs personnes, en vertu des ordonnances des directeurs.

» Permettons seulement aux pauvres affligés des écrouelles,

savoir : les étrangers pendant un mois, et les Français durant quinze jours, de demeurer à Paris avant les fêtes solennelles auxquelles le roi a coutume de les toucher, avec défense de mendier pendant ce temps, à peine d'être chassés. »

Enfin, cette ordonnance commandait de saisir les lits, matelas, couvertures et paillasses, dans lesquels auraient été couchés les pauvres chez les particuliers qui leur auraient donné retraite.

Elle ordonnait aux commissaires des quartiers, *quarteniers, dixainiers, cinquantainiers* et autres, de ne laisser habiter personne dans leur quartier, « qu'il n'ait préalablement vérifié au bureau de la police d'avoir du bien, industrie ou vacation suffisante pour se nourrir et subvenir à leur famille, excepté les pauvres honteux assistés des paroisses ou d'ailleurs, et pauvres mariés à l'aumône de l'hôpital général, à peine de 48 livres d'amende contre les officiers ci-dessus qui n'exerceraient pas à cet égard la surveillance nécessaire.

Elle permettait aux directeurs de l'hôpital général « toutes questes, troncs, bassins, grandes et petites boîtes en toutes les églises, carrefours et lieux publics de Paris, faubourgs, prévôté et vicomté de Paris, et de mettre lesdites boîtes aux magasins, comptoirs, boutiques des marchands, aux hostelleries et lieux des coches, aux marchés publics, halles et foires, sur les ponts, ports et passages, et en tous les lieux où l'on peut être excité à faire la charité, même aux occasions des baptêmes, mariages, convois, enterrements et services, et autres de cette qualité. »

Depuis la fondation de l'hôpital général, dont nous venons de parler, Bicêtre et la Salpêtrière ont conservé, à quelques modifications près, que nous expliquerons, leur destination primitive; seulement ils forment aujourd'hui deux maisons entièrement distinctes l'une de l'autre. Quant à la Pitié, elle n'a plus rien de commun avec ces deux hospices : c'est au-

jourd'hui, ainsi que nous l'avons vu, un des grands hôpitaux généraux de Paris.

A la fin du siècle dernier, la Salpêtrière contenait 7 à 8,000 femmes, dont 6 à 7,000 indigentes, et 7 à 800 détenues à titre de correction ou de sûreté. Des femmes, des filles enceintes, des nourrices avec leurs nourrissons, des enfants mâles, depuis l'âge de sept à huit mois jusqu'à quatre et cinq ans; des jeunes filles à toute sorte d'âge, des vieilles femmes et des vieux hommes mariés, des folles furieuses, des imbéciles, des épileptiques, des paralytiques, des aveugles, des estropiés, des teigneuses, des incurables de toute espèce, des enfants scrofuleux, etc., etc., telle était la population de la Salpêtrière.

Au centre de l'hôpital, était une maison de force, comprenant quatre prisons différentes : le *commun*, lieu destiné aux filles les plus dissolues; la *correction*, lieu destiné à celles que la débauche n'avait pas tellement avilies qu'il fallût désespérer du repentir; la *prison* proprement dite, lieu réservé aux personnes détenues par ordre du roi; la *grande force*, pour les femmes flétries par la justice.

Quant à Bicêtre, cet établissement qui, par sa position, devait réunir toutes les conditions désirables de salubrité, fut pendant longtemps dans un état déplorable. Le grand nombre de pauvres qu'on y entassait, le placement de l'infirmerie au milieu des salles ordinaires, infectaient l'air par des exhalaisons qui souvent communiquaient et propageaient des maladies. A ces causes générales s'en joignaient d'autres qui tenaient à des circonstances particulières, et que, quelques soins, quelques dépenses, une police exacte, auraient dû faire disparaître; nous citerons notamment la permission donnée à des marchands de vendre et de faire cuire dans les cours et ailleurs des poissons et des comestibles de toute nature; le mauvais état des bâtiments qui ne permettait pas d'ouvrir les croisées et de renouveler l'air, etc., etc.

Bicêtre réunissait, ainsi que la Salpêtrière, tous les genres d'infirmité les plus tristes, les plus repoussants; les aveugles, les paralytiques, les épileptiques, les gâteux, les vénériens, les scrofuleux, les incurables, les fous, les imbéciles, etc.

Les sexes y étaient confondus, comme les âges, comme les infirmités. On y renfermait en outre des prisonniers, ce qui eut lieu jusqu'en 1836.

Le règlement du mois d'octobre 1801 et des actes postérieurs introduisirent dans ce vaste établissement d'importantes améliorations qui firent successivement disparaître tous les inconvénients que nous venons de signaler; aujourd'hui, grâce à la sollicitude si paternelle de l'Administration des hospices, Bicêtre peut servir, sous tous les rapports, de modèle pour les hospices de ce genre qu'on voudrait fonder. Nous en dirons autant de la Salpêtrière.

Dans chacune de ces maisons, il existe un quartier séparé pour le traitement des aliénés. Ils y reçoivent, ainsi que nous l'avons déjà dit, tous les soins que la science la plus éclairée et la charité la plus active peuvent suggérer pour leur guérison ou leur soulagement. Ce n'est, du reste, qu'à partir de 1807 que le traitement des aliénés a commencé à Bicêtre; on n'y recevait avant cette époque que des fous incurables envoyés de l'Hôtel-Dieu et de Charenton.

A la Salpêtrière comme à Bicêtre, divers ateliers offrent les moyens d'utiliser les loisirs des indigents dans des travaux proportionnés à leur force, et qui, rémunérés suivant un tarif, leur permettent d'ajouter quelques douceurs au régime de la maison.

En outre, les médecins ayant reconnu l'influence favorable du travail sur les aliénés, des ouvroirs ont été ouverts pour les femmes, et de vastes terrains, sous la dénomination de *Ferme Sainte-Anne*, ont été mis à la disposition des hommes. La culture, une buanderie pour le blanchissage des toiles et couvertures, etc., sont devenues pour eux un moyen curatif

efficace, et pour l'administration une branche d'exploitation dont les produits servent à la consommation et à l'économie de ces établissements.

INCURABLES. — Deux hospices sont consacrés aux incurables, l'un pour les hommes, l'autre pour les femmes. Autrefois il n'y en avait qu'un seul pour les deux sexes, et c'est au cardinal de la Rochefoucauld qu'on dut en 1634 la fondation d'un établissement de cette nature.

INCURABLES-HOMMES. — Saint Vincent de Paule avait fondé en 1653, auprès de l'hospice qui existe aujourd'hui rue du Faubourg-Saint-Martin, un établissement destiné à 40 vieillards, 20 hommes et 20 femmes. Il était administré par les lazaristes. En 1795, un décret ordonna le transfèrement de cette maison dans le local actuel qui était l'ancien couvent des Récollets; mais ce ne fut qu'en 1802 que cette maison fut exclusivement consacrée aux hommes.

INCURABLES-FEMMES. — Cet hospice a été fondé sous Louis XIII par lettres patentes du mois d'avril 1637, qui complétèrent l'œuvre du cardinal de la Rochefoucauld. Déjà, en 1632, une dame, nommée *Marguerite Bouillé*, avait créé un établissement de même nature exclusivement consacré aux femmes. Mais de nombreux changements de quartier et d'organisation ne permettent pas d'établir une filiation suivie dans l'histoire de ces hospices; ce ne fut qu'à dater de 1803 qu'ils furent soumis aux règlements qui les régissent aujourd'hui.

Dans ces deux hospices, qui peuvent être considérés comme succursales des hospices de la vieillesse, à cela près que les maladies mentales ou contagieuses en sont exclues, 1114 indigens (510 hommes et 604 femmes) reçoivent une complète hospitalité.

Mais, et nous n'avons pas besoin de le faire observer, les indigents reçus dans les hospices dont nous venons de parler ne sont pas les seuls que secoure la charité publique.

Suivant les états présentés par les bureaux de bienfaisance,

la population indigente à domicile se répartissait ainsi qu'il suit au 31 décembre 1848, savoir :

1er arrondissem.,	2.390 ménages représentant		5,428 personnes.
2e	—	2.068	—	4,219
3e	—	1,273	—	2,556
4e	—	1,406	—	3,235
5e	—	3,324	—	8,483
6e	—	3,468	—	11,325
7e	—	3,166	—	8,629
8e	—	6,041	—	16.611
9e	—	3,029	—	7,431
10e	—	3,329	—	6,758
11e	—	2,461	—	5,051
12e	—	6,886	—	15,983
Total. . .		38,841		95,709

sur lesquels il y a 40,532 enfants. Toutefois ces chiffres ne sont pas d'une rigoureuse exactitude, la population ne pouvant être exactement connue qu'à la suite du recensement de la population.

Enfants trouvés et orphelins. — Nous avons déjà dit quelques mots de l'hospice des Enfants-Trouvés en parlant de la maison d'accouchement.

On sait que cette institution est due à l'ardente charité de saint Vincent de Paule, fondateur de la congrégation de Saint-Lazare, et qu'elle remonte à 1640.

Cependant on trouve qu'en 1638 une dame veuve charitable, touchée de l'état de ces pauvres enfants, voulut bien les recevoir après que les commissaires au Châtelet avaient dressé procès-verbal de l'exposition des enfants. Cette dame demeurait près Saint-Landri, et sa maison fut nommée *Maison de la couche*, nom qu'on a donné depuis à l'hôpital des enfants trouvés parvis Notre-Dame. Du reste, et dès le siècle dernier, le clergé, ainsi que nous l'avons dit au commencement de cet article, s'était occupé du sort des enfants trouvés : le premier asile qui leur fut ouvert dans l'église même de Notre-Dame les avait fait nommer *les pauvres enfants trouvés de Notre-*

Dame. D'un autre côté, en remontant aux temps les plus anciens, on voit que l'autorité publique avait souvent pris des mesures pour aviser à leur subsistance, et que leur nourriture, ainsi que leur éducation, était dans la ville de Paris, comme dans les autres villes du royaume, une des charges de la haute justice des seigneurs.

Le premier établissement de la Maison de la couche ne dura pas longtemps : la charge devint trop forte pour la personne qui avait bien voulu la prendre; les servantes, ennuyées et fatiguées par les cris des enfants, en firent un commerce scandaleux; elles les vendaient à des mendiantes qui s'en servaient pour exciter la commisération du public. D'un autre côté, on achetait ces enfants pour remplacer frauduleusement dans les familles ceux qui étaient morts ou pour opérer des suppositions. Le prix de chaque enfant était fixé à 20 sous.

L'attention de l'autorité ayant été appelée sur d'aussi révoltants abus, l'hospice des Enfants-Trouvés fut transféré dans la même année, 1638, près la porte Saint-Victor.

En 1640, saint Vincent de Paule convoqua une assemblée de dames charitables qui avaient bien voulu jusqu'alors concourir au soin des enfants trouvés; le roi accueillit avec empressement les vues qui furent proposées et accorda le château de Bicêtre pour recevoir ces enfants. La vivacité de l'air de cette maison ayant paru s'opposer à leur conservation, on les ramena dans le faubourg Saint-Lazare, où ils furent nourris et élevés jusqu'en 1670. « Le nombre des enfants exposés » s'étant accru, porte l'édit du roi de 1670, qui consacre le » nouvel établissement à cette destination (1), la dépense qu'on » a été obligé de faire pour leur nourriture s'est trouvée mon-

(1) La justice avait longtemps considéré comme un crime l'exposition des enfants trouvés; mais les magistrats s'étant départis de leur sévérité et ayant fini par fermer entièrement les yeux sur cet abus, il en résulta une augmentation considérable dans le nombre des enfants trouvés. Nous donnerons à la fin de cet article les règlements et instructions qui s'appliquent aujourd'hui aux enfants trouvés, et les peines qu'encourent ceux qui les exposent.

» ter à plus de 40,000 livres par an, sans qu'il y ait presque » aucun autre fonds pour y subvenir que les aumônes de plu- » sieurs dames pieuses, les charités desquelles excitées par le » feu sieur *Vincent*, premier supérieur général de la mission » et instituteur des filles de la Charité, ont contribué de no- » tables sommes de leur bien et de leurs soins et peines à la » nourriture et éducation de ces enfants. » Le roi déclare, en conséquence, l'hôpital des Enfants-Trouvés un des hôpitaux de la ville de Paris, lui assigne des revenus et lui nomme des administrateurs. (Voy. *Code de l'Hôpital général.*) De là ils furent transférés dans le faubourg Saint-Antoine et au parvis Notre-Dame, puis disséminés dans plusieurs établissements : c'est ainsi qu'ils occupèrent successivement le Val-de-Grâce, en l'an III; la maison du Port-Royal en l'an IV, et enfin, en 1838, le 15 septembre, l'établissement actuel, rue d'Enfer, nº 74. (Voy. *Mémoires sur l'hôpital des Enfants-Trouvés et sur l'hospice de la Maternité.*)

Le nombre des enfants trouvés amenés à l'hospice dans les trente années qui suivirent sa fondation, c'est-à-dire de 1640 à 1670, ne s'était jamais élevé jusqu'à 500, excepté en 1664, où il dépassa ce chiffre. Depuis 1670, ce nombre a atteint 1,000 et 2,000; avant la fin du XVIIe siècle, il excédait déjà 3,000. Dans les trente premières années du siècle suivant, il ne dépassa pas 2,525; de 1731 à 1739, le minimum fut de 2,413 et le maximum de 3,279. On en reçut 3,150 en 1740, 3,789 en 1750, 5,031 en 1760, 6,918 en 1770, 5,842 en 1790, 3,742 en 1800, 4,500 en 1810, 5,344 en 1820, 5,238 en 1830, 3,628 en 1840, enfin 4,597 en 1848.

Ce dernier chiffre se divise ainsi qu'il suit :

Enfants provenant de la maison d'accouchement. . . .	1,299
— — des hôpitaux de Paris.	610
— nés à Paris, avec leur acte de naissance	2,286
— nés hors de Paris, et déposés avec leur acte de naissance.	322
— déposés sans renseignement	80
Total.	4,597

Sur ce nombre d'enfants qui tous étaient nouvellement nés, à l'exception de 1,104, 522 sont supposés être légitimes et 4,075 sont supposés être *naturels*.

287 seulement de ces enfants ont été remis à leurs parents; les autres ont été ou envoyés à la campagne, ou renvoyés dans leurs départements, etc. Il en est mort 837, ce qui donne une moyenne de 1 sur 684. Enfin, la durée moyenne du séjour de chacun de ces enfants dans l'hospice a été de près de 22 jours.

D'après l'organisation actuelle de l'hospice de Enfants-Trouvés, qu'on a nommé quelque temps après la révolution de 1848 *Hospice des enfants de la patrie*, on admet dans cet établissement, depuis le premier jour de leur naissance jusqu'à leur douzième année : 1° les enfants trouvés; 2° les enfants abandonnés; 3° les orphelins pauvres. Ces derniers étaient reçus autrefois dans la maison du faubourg Saint-Victor et à la Pitié, et en dernier lieu dans le faubourg Saint-Antoine. Ils ont été réunis aux Enfants-Trouvés en 1838 et 1839.

Les enfants sont immédiatement envoyés à la campagne; les nouveaux-nés sont confiés à des nourrices qui les élèvent au sein, et les plus âgés sont placés chez des artisans ou des laboureurs. Ils restent sous la tutelle de l'administration jusqu'à l'époque de leur majorité (1).

(1) *Ordonnance concernant les nourrices, les directeurs de bureaux de nourrices, les logeurs, meneurs et meneuses de nourrices.*

Paris, 20 juin 1842.

Nous, conseiller d'État, préfet de police,

Considérant que, nonobstant les mesures prescrites par l'ordonnance de police du 9 août 1828 concernant les nourrices, et la surveillance exercée par l'administration sur les établissements particuliers où l'on s'occupe de leur placement, des abus d'autant plus graves qu'ils tendent à compromettre l'existence des enfants nous ont été révélés;

Considérant que ces abus résultent notamment de moyens frauduleux employés, soit par les nourrices, soit par les personnes qui s'entremettent

Des abus graves s'étant glissés dans l'admission des enfants trouvés, par suite d'infractions aux lois et règlements qui existent à cet égard, l'administration des hospices dut s'en

pour leur placement, dans le but de dissimuler leur défaut d'aptitude à prendre soin d'un nourrisson;

Vu les déclarations du roi des 29 janvier 1715 et 1er mars 1727;

Vu les arrêtés du gouvernement des 12 messidor an VIII (1er juillet 1800) et 3 brumaire an IX (25 octobre 1800);

Vu le décret du 30 juin 1806;

Vu les articles 319, 320 et 484 du Code pénal,

Ordonnons ce qui suit :

TITRE Ier. — NOURRICES.

Art. 1er. Toute nourrice qui voudra se procurer un nourrisson, tant à Paris que dans les communes du ressort de la préfecture de police, devra être munie d'un certificat délivré par le maire de sa commune, et, si elle est domiciliée à Paris, par le commissaire de police de son quartier. Ce certificat, qui devra toujours être revêtu du sceau de la mairie ou du commissariat où il aura été délivré, indiquera les nom, prénoms, âge, signalement, domicile et profession de la nourrice; les nom et profession de son mari, s'il y a lieu, et attestera qu'elle a des moyens d'existence suffisants, qu'elle est de bonne vie et mœurs, qu'elle n'a point de nourrisson et que l'âge de son dernier enfant lui permet d'en prendre un; il indiquera la date précise de la naissance de cet enfant, et s'il est vivant ou décédé. Il devra aussi constater qu'elle est pourvue d'un garde-feu et d'un berceau pour le nourrisson qui lui sera confié.

2. La nourrice devra se pourvoir, en outre, d'un certificat dûment légalisé, délivré par un docteur en médecine ou en chirurgie, et attestant qu'elle réunit, *sous le rapport sanitaire*, toutes les conditions désirables pour élever un nourrisson.

3. Aucune nourrice ne pourra se charger d'un enfant sans avoir présenté à la préfecture de police les deux certificats mentionnés dans les articles précédents, et sur l'exhibition desquels il sera procédé à son inscription sur un registre spécial ouvert à cet effet.

Un bulletin relatant cette inscription sera, s'il y a lieu, remis à la nourrice.

4. Une nourrice ne pourra se charger de plus d'un enfant à la fois pour l'allaiter.

5. Avant son départ pour le lieu de sa résidence, toute nourrice à laquelle un enfant aura été confié devra se munir de l'acte de naissance

préoccuper autant dans l'intérêt des établissements qui lui étaient confiés que dans l'intérêt de la morale publique.

Dès l'année 1817, les instructions du ministre de l'intérieur

de cet enfant, ou, à défaut, d'un bulletin provisoire de la mairie où la déclaration de naissance aura été faite.

Quant aux nourrices qui habitent Paris ou la banlieue, elles devront être munies de cette pièce, dans les trois jours qui suivront celui où elles se seront chargées de l'enfant.

6. Les actes ou bulletins de naissance des enfants seront présentés par les nourrices, dans le délai de huit jours, aux maires ou commissaires de police du lieu de leur domicile, pour être visés par ces fonctionnaires.

7. Il est défendu à toute nourrice de prendre des enfants pour les remettre à d'autres nourrices.

TITRE II. — Directeurs de bureaux de nourrices, logeurs, meneurs et meneuses de nourrices.

8. Les personnes qui s'entremettront pour le louage des nourrices sous quelque dénomination que ce soit, de directeurs de bureaux de nourrices, de logeurs, meneurs ou meneuses de nourrices, devront en faire la déclaration à la préfecture de police. L'administration fera examiner et surveiller les localités destinées aux nourrices, ainsi que les voitures qui devront transporter celles-ci et leurs nourrissons, et prescrira aux directeurs, logeurs, meneurs ou meneuses, les conditions qu'elle croira nécessaire qu'ils remplissent, dans l'intérêt de la salubrité, de la sûreté, des mœurs ou de l'ordre public, et qui seront mentionnées dans les permissions.

9. Il est défendu à toute autre personne de s'entremettre directement ou indirectement dans le placement des nourrices.

10. Il est fait défense expresse à tous meneurs ou meneuses, aubergistes, logeurs et directeurs de bureaux de nourrices, de s'entremettre pour procurer des nourrissons à des nourrices qui n'auraient pas été enregistrées dans les bureaux de la préfecture de police, comme aussi de les reconduire dans leurs communes avec des nourrissons, sans qu'elles soient munies de l'une des pièces indiquées dans l'article 5 de la présente ordonnance.

11. Il est également défendu aux meneurs ou meneuses, et à toutes autres personnes s'occupant de placement d'enfants en nourrice, d'emporter ou de faire emporter des enfants nouveau nés sans que ces enfants soient accompagnées des nourrices qui doivent les allaiter; et si les enfants venaient à mourir en route, il est enjoint aux nourrices, meneurs, meneuses ou autres personnes chargées de conduire ces enfants, d'en faire sur-le-champ la déclaration devant l'officier de l'état civil de la commune

avaient appelé l'attention des préfets sur l'énorme accroissement qu'éprouvait successivement le nombre des enfants trouvés et abandonnés.

où ils décéderaient. Ce fonctionnaire devra leur en donner un certificat, que la nourrice remettra au maire de sa commune pour être par lui transmis au préfet de police.

12. Défense expresse est faite aux directeurs, logeurs, meneurs et meneuses de nourrices ou autres, de procurer plus d'un enfant à la fois à la même nourrice.

13. Les directeurs de bureaux de nourrices et logeurs de nourrices, ou toutes autres personnes qui s'entremettent pour le placement des nourrices, seront tenus d'avoir un registre coté et paraphé par le commissaire de police de leur quartier ou par le maire de leur commune, et sur lequel devront être inscrits les nom, âges, domicile de la nourrice; les noms et profession de son mari, si elle est mariée; l'âge du dernier enfant dont elle est accouchée, en indiquant s'il est vivant ou mort; le our de l'arrivée et du départ de la nourrice, ainsi que le nom du meneur. Ce registre devra aussi contenir le nom et l'âge de l'enfant qui sera confié à la nourrice, ainsi que les noms et la demeure des parents de cet enfant ou des personnes dont elle l'aura reçu.

14. Tout directeur de bureau de nourrices ou logeur de nourrices sera tenu de fournir dans les vingt-quatre heures, au commissaire de police (ou au maire pour la banlieue), un bulletin constatant le départ de chaque nourrice. Ce bulletin, qui sera immédiatement transmis à la préfecture de police, devra contenir les nom, âge et domicile de la nourrice; les nom et prénoms de l'enfant, ainsi que les noms et demeure de ses parents ou des personnes qui les représenteraient. Dans le cas où la nourrice partirait sans enfant ou serait placée nourrice sur lieu, le bulletin dont il s'agit devra l'indiquer.

15. Les maires, les commissaires de police, l'inspecteur des maisons de santé, de sevrage et des nourrices, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de veiller à l'exécution de la présente ordonnance.

16. Les contraventions à cette ordonnance seront déférées aux tribunaux pour être poursuivies conformément aux lois et règlements.

17. L'ordonnance de police du 9 août 1828 est abrogée.

Le conseiller d'État, préfet de police,
G. DELESSERT.

Ordonnance concernant les maisons de sevrage.

Paris, le 9 août 1828.

Nous, préfet de police,

Informé qu'il existe, tant dans l'intérieur de Paris que dans la ban-

Mais aucune mesure efficace n'avait été prise pour faire rentrer l'admission des enfants trouvés et abandonnés dans les limites posées par les lois et règlements en vigueur, et

lieue, des établissements connus sous la dénomination de *maisons de sevrage*, lesquels ont été formés et sont dirigés par des personnes qui n'y ont point été autorisées;

Que, outre les établissements dont il s'agit, il existe aussi des lieux de sevrage, où des femmes, dont la moralité et les moyens d'existence sont incertains, reçoivent, à l'époque où ils cessent d'être allaités, des enfants auxquels elles s'engagent à donner tous les soins dont ils ont besoin, sans avoir à leur disposition toutes les ressources nécessaires pour être en état d'accomplir un engagement aussi important;

Considérant que toute personne qui prend des enfants en sevrage doit présenter des garanties suffisantes pour la santé et le bien-être des enfants qui lui sont confiés, et que ces garanties ne peuvent être assurées que par une surveillance spéciale exercée sous la direction et par les agents de l'autorité;

Ordonnons ce qui suit :

ART. 1er. Il ne pourra être établi à l'avenir aucune *maison de sevrage* soit à Paris, soit dans les communes qui dépendent du département de la Seine, ou dans celles de Saint-Cloud, Sèvres et Meudon, sans une autorisation délivrée par le préfet de police.

2. Seront considérés comme *maisons de sevrage* les lieux où l'on reçoit à demeure, et à titre onéreux, des enfants auxquels on se charge de donner les soins qui leur sont nécessaires, depuis le moment où ils cessent d'être allaités, jusqu'à ce qu'ils soient retirés par leurs parents.

3. Toute personne qui voudra établir une *maison de sevrage* devra : 1° justifier de ses bonnes vie et mœurs par un certificat authentique; 2° indiquer le nombre d'enfants qu'elle se propose de recevoir; 3° déclarer si elle entend diriger seule sa maison, ou attacher quelqu'un à son service. Dans ce dernier cas, elle devra faire connaître le nombre des personnes qu'elle aura l'intention d'employer.

4. Les personnes qui tiennent déjà des établissements de cette nature devront, dans le délai de *trois mois*, à dater de la publication de la présente ordonnance, demander notre autorisation, en se conformant aux dispositions de l'art. 3 ci-dessus.

5. Le nombre d'enfants qu'on pourra admettre dans chaque établissement sera fixé par nous sur le rapport du conseil de salubrité et l'avis de l'inspecteur des maisons de santé, du maire ou du commissaire de police, auquel sera confiée la surveillance de la *maison de sevrage*.

Le nombre, ainsi arrêté, sera mentionné dans l'autorisation que nous

pour éviter dans cette admission tout ce qui pouvait favoriser l'abandon des enfants.

accorderons, et il ne pourra être excédé, à moins qu'on ne justifie d'une extension suffisante donnée aux localités.

6. Toute personne autorisée à tenir une *maison de sevrage* devra, lorsqu'elle recevra un enfant, se faire remettre l'acte de naissance de cet enfant, pour être par elle envoyé sur-le-champ au commissaire de police du quartier, ou au maire de la commune, qui le transmettra sans délai à la préfecture de police.

7. Il sera tenu, dans chaque *maison de sevrage*, un registre qui contiendra les nom, prénoms, âge et lieu de naissance de chaque enfant; les noms, qualités et demeure de son père et de sa mère, et à défaut ceux des parents connus, ou des fondés de pouvoirs chargés de payer la pension; on mentionnera également sur ce registre la date de l'*entrée* de l'enfant, et celle de sa *sortie* ou de son *décès*.

8. Lorsqu'un enfant décédera dans la maison de sevrage, *indépendamment de la déclaration qui aura été faite à la mairie*, il sera donné avis du décès au commissaire de police ou au maire ayant la surveillance de l'établissement, et il sera remis à ce fonctionnaire un certificat délivré par le médecin ou chirurgien qui aura traité l'enfant, et contenant l'indication exacte de la maladie à laquelle il aura succombé.

Cette pièce sera aussitôt transmise à la préfecture de police.

9. L'inspecteur des maisons de santé sera chargé de la surveillance générale des *maisons de sevrage;* il nous rendra compte des mesures prises relativement au régime des maisons, à la disposition et à la convenance des localités.

Il poura se faire assister, à Paris, par les commissaires de police et par les maires, dans les communes où il n'existe pas de commissariats de police.

10. Une commission composée de membres du conseil de salubrité visitera, *au moins quatre fois par an*, toutes les *maisons de sevrage*, elle sera assistée, dans ses visites, par les maires ou commissaires de police ayant la surveillance respective des établissements.

Ils vérifieront l'état de santé des enfants, et recueilleront tous les renseignements qu'il leur paraîtra convenable de se procurer sur la tenue et le régime intérieur de chaque maison. Le résultat de leur visite sera consigné dans un rapport, que signeront toutes les personnes qui y auront concouru.

11. En cas de contravention aux dispositions des articles 6, 7 et 8 de la présente ordonnance, l'autorisation accordée par nous sera retirée, sans préjudice de l'application d'autres peines, s'il y a lieu.

Le préfet de police,
Signé DEBELLEYME.

C'est ce que tenta de faire l'administration des hospices de Paris par un arrêté du 25 janvier 1837.

Cet arrêté porte qu'aucun enfant ne sera admis, sous quelque prétexte que ce soit, à l'hospice des Enfants-Trouvés que dans les cas, sous les conditions et dans les formes prévus par les dispositions de la loi du 20 septembre 1792 (1) et du décret du 19 janvier 1811 (2).

(1) En cas d'exposition d'enfant, le juge de paix ou l'officier de police qui en aura été instruit sera tenu de se rendre sur le lieu de l'exposition, de dresser procès-verbal de l'état de l'enfant, de son âge apparent, des marques extérieures, vêtements et autres indices qui peuvent éclairer sur sa naissance; il recevra aussi les déclarations de ceux qui auraient quelque connaissance relative à l'exposition de l'enfant.

(2) Ce décret porte ce qui suit : Art. 1er. Les enfants dont l'éducation est confiée à la charité publique sont : 1° les enfants trouvés; 2° les enfants abandonnés; 3° les enfants pauvres.

Art. 2. Les enfants trouvés sont ceux qui, nés de père et mère inconnus, ont été trouvés exposés dans un lieu quelconque ou portés dans les hospices destinés à les recevoir.

Art. 3. Dans chaque hospice destiné à recevoir des enfants trouvés, il y aura un tour où ils devront être déposés.

Art. 4. Il y aura au plus dans chaque arrondissement un hospice où les enfants trouvés pourront être reçus. Des registres constateront jour par jour leur arrivée, leur sexe, leur âge apparent, et décriront les marques naturelles et les langes qui peuvent servir à les faire reconnaître.

Art. 5. Les enfants abandonnés sont ceux qui, nés de père ou de mère connus, et d'abord élevés par eux ou par d'autres personnes à leur décharge, en sont délaissés sans qu'on sache ce que les pères et mères sont devenus ou sans qu'on puisse recourir à eux.

Art. 6. Les orphelins sont ceux qui, n'ayant ni père ni mère, n'ont aucun moyen d'existence.

Art. 23. Les individus qui seraient convaincus d'avoir exposé des enfants, ceux qui feraient habitude de les transporter dans les hospices, seront punis conformément aux lois.

Les peines portées par le Code pénal contre l'abandon et le délaissement des enfants sont les suivantes :

Art. 348. Ceux qui auront porté à un hospice un enfant au-dessous de l'âge de sept ans accomplis qui leur aurait été confié afin qu'ils en prissent soin, ou pour toute cause, seront punis d'un emprisonnement de six semaines à six mois et d'une amende de 16 à 50 francs.

A cet effet, aucun enfant ne doit être reçu que sur le vu d'un procès-verbal d'un commissaire de police, constatant que l'enfant a été exposé ou délaissé, ainsi qu'il est dit aux art. 2, 3 et 5 du décret précité du 19 janvier 1811.

Le procès-verbal doit être visé par le préfet de police; toutefois les commissaires de police peuvent, pour la conservation des enfants, les faire recevoir provisoirement à l'hospice, en attendant le visa du préfet (1).

Toutefois aucune peine ne sera prononcée s'ils n'étaient pas tenus ou ne s'étaient pas obligés de pourvoir gratuitement à la nourriture et à l'entretien de l'enfant, et si personne n'y avait pourvu.

Art. 349. Ceux qui auront exposé ou délaissé en un lieu solitaire un enfant au-dessous de l'âge de sept ans accomplis; ceux qui auront donné l'ordre de l'exposer ainsi, si cet ordre a été exécuté, seront, pour ce seul fait, condamnés à un emprisonnement de six mois à deux ans, et à une amende de 16 à 200 francs.

Art. 350. La peine portée au précédent article sera de deux à cinq ans et l'amende de 50 à 400 francs, contre les tuteurs ou tutrices, instituteurs ou institutrices de l'enfant exposé et délaissé par eux ou par leur ordre.

Art. 351. Si, par suite de l'exposition et du délaissement prévus par les articles 349 et 350, l'enfant est demeuré mutilé ou estropié, l'action sera considérée comme blessures volontaires à lui faites par la personne qui l'a exposé ou délaissé; et, si la mort s'en est suivie, l'action sera considérée comme meurtre : au premier cas, les coupables subiront la peine applicable aux blessures volontaires, et au deuxième cas celles du meurtre.

Art. 352. Ceux qui auront exposé et délaissé en un lieu solitaire un enfant au-dessous de l'âge de sept ans accomplis seront punis d'un emprisonnement de trois mois à un an et d'une amende de 16 à 100 francs.

Art. 353. Le délit prévu par le précédent article sera puni d'un emprisonnement de six mois à deux ans et d'une amende de 25 à 200 francs, s'il a été commis par les tuteurs ou tutrices, instituteurs ou institutrices de l'enfant.

(1) D'après les dispositions de l'article 58 du Code civil, toute personne qui trouve un enfant nouveau-né est tenue de le remettre à l'officier de l'état civil, ainsi que les vêtements et autres effets trouvés avec l'enfant, et de déclarer toutes les circonstances du temps et du lieu où il a été trouvé. Il en est dressé procès-verbal détaillé qui énonce, outre l'âge apparent de l'enfant, son sexe, les noms qui lui sont donnés, l'autorité civile à laquelle il est remis. Ce procès-verbal est inscrit sur les registres.

Les femmes enceintes ne peuvent être admises à la maison d'accouchement qu'autant qu'elles prennent l'engagement de nourrir pendant quelques jours dans l'établissement, et d'emporter à leur sortie, l'enfant dont elles seront accouchées: « Attendu, porte cet arrêté, que ces premiers jours d'allaite- » ment, qui sont d'ailleurs conseillés par les médecins, » peuvent réveiller la tendresse des mères et les déterminer à » conserver un enfant qu'elles avaient l'intention d'aban- » donner. »

Il n'y a d'exception, quant à l'allaitement, que pour les femmes qui seraient jugées par le médecin hors d'état de nourrir ou de continuer à nourrir leur enfant. Il peut être accordé, sur la fondation Montyon, des secours aux femmes qui continuent à nourrir leur enfant ou qui en prennent soin.

L'arrêté qui précède, et dont nous avons rapporté les principales dispositions, fut approuvé par le ministre de l'intérieur, et donna lieu, en ce qui concernait l'action et la surveillance des commissaires de police, à des instructions fort circonstanciées, qui ont une grande importance au point de vue de l'intérêt des enfants et de l'exécution des règlements (1).

(1) *Instructions adressées aux commissaires de police de Paris, le 27 octobre* 1837. (Extrait.)

Depuis longtemps, on était dans l'usage de recevoir à l'hospice des Enfants-Trouvés, avec ou sans renseignements sur leur état civil, sur les noms, la demeure de leurs parents et les causes de leur abandon, les enfants nouveau-nés, *ou âgés de moins de deux ans*, qui y étaient apportés, soit comme enfants trouvés, soit comme enfants abandonnés par leurs parents.

Cet usage, d'ailleurs contraire aux dispositions de la loi, en favorisant les abandons, a eu pour résultat d'augmenter considérablement le nombre des enfants dont l'éducation est confiée à la charité publique.

C'est à la fois pour rentrer dans l'ordre légal, et pour diminuer autant que possible le nombre des admissions à l'hospice des Enfants-Trouvés, que le conseil général des hospices a pris l'arrêté du 25 janvier

MAISONS DE RETRAITE.

Hospice des Ménages. — Nous avons déjà parlé de cette maison dans le cours de cet article; nous avons vu qu'il fut

dernier, et que j'ai rendu l'ordonnance qui doit en assurer l'exécution.

Il importe, monsieur, que vous vous pénétriez bien de l'esprit qui a dicté ces actes, et que, dans l'application que vous serez à même d'en faire, vous ne perdiez jamais de vue les considérations sur lesquelles ils sont basés, ainsi que les dispositions législatives, ou les règlements administratifs qui y sont appelés.

Je vous ferai remarquer, monsieur, que les motifs puisés dans la morale et dans les principes d'une sage économie, pour diminuer le nombre des admissions à l'hospice des Enfauts Trouvés, doivent également déterminer une réduction dans le nombre des admissions à l'hospice des Orphelins.

Je vais, au surplus, vous tracer la marche que vous devez suivre dans les opérations que vous aurez à faire à l'égard des enfants trouvés, abandonnés ou en état d'orphanité.

Je crois devoir vous rappeler d'abord, qu'aux termes du décret impérial du 19 janvier 1811, les enfants dont l'éducation est confiée à la charité publique sont :

1° Les enfants trouvés, c'est-à-dire ceux qui, nés de père et mère inconnus, ont été trouvés exposés dans un lieu quelconque;

2° Les enfants abandonnés, c'est-à-dire ceux qui, nés de père et mère connus et d'abord élevés par eux, ou par d'autres personnes à leur décharge, en sont délaissés, sans qu'on sache ce que les père et mère sont devenus, ou sans qu'on puisse recourir à eux;

3° Les orphelins pauvres, c'est-à-dire les enfants qui, n'ayant ni père ni mère, n'ont aucun moyen d'existence.

L'administration recueille aussi, jusqu'à ce qu'elle puisse les rendre à leurs parents, les enfants âgés de moins de douze ans qui, égarés, sont dans l'impossibilité de rejoindre leur famille, ou ceux qui, victimes de sévices graves de la part de leurs parents, tuteurs, etc., ne pourraient sans danger être laissés sous l'autorité des personnes dont la conduite à leur égard donne lieu à des poursuites judiciaires.

Je vous rappellerai aussi que, suivant les règlements des hospices, on n'admet à l'hospice des Enfants-Trouvés que les enfants nouveau-nés ou âgés de moins de deux ans;

Qu'à l'hospice des Orphelins on ne reçoit pas d'enfants âgés de moins de deux ans et de plus de onze ans révolus;

Qu'enfin, règle générale, tout enfant âgé de moins de douze ans, *trouvé*,

fondé en 1557 sous le nom de *Petites-Maisons*, sur l'emplacement et avec les matériaux d'une ancienne maladrerie; on y reçut d'abord indistinctement des fous, des enfants et des

abandonné, *orphelin*, *pauvre*, ou seulement *égaré*, dont la famille est inconnue ou qui n'est pas réclamé par elle, doit être immédiatement envoyé à la Préfecture de Police, pour être mis à la disposition de l'administration des hospices, qui en devient la tutrice légale, sauf par les personnes qui les auraient recueillis momentanément, et qui désireraient en prendre soin, à les réclamer auprès de l'administration des hospices, qui, s'il y a lieu, les leur confiera aux conditions et dans les formes établies.

Enfants trouvés. — Lorsque vous êtes informé, soit par la clameur publique, soit autrement, qu'un enfant *nouveau né*, ou *âgé de moins de sept ans*, a été exposé dans un lieu quelconque, vous devez vous rendre sur le lieu de l'exposition, dresser procès-verbal de l'état de l'enfant, de son âge apparent, des marques extérieures, vêtements et autres indices qui peuvent éclairer sur sa naissance; recevoir les déclarations de ceux qui auraient quelque connaissance relative à l'exposition de l'enfant, et faire tout ce qui dépendra de vous pour découvrir les auteurs ou complices de ladite exposition.

Si, comme il arrive assez souvent, l'enfant est apporté ou amené à votre bureau, il importe qu'indépendamment des constatations ci-dessus, vous vous assuriez avec le plus grand soin s'il y a eu réellement exposition, délaissement; car il se pourra que la mère, que les parents de l'enfant, voulant échapper, sans compromettre son existence, à l'obligation de faire connaître son origine, le fassent porter ou conduire à votre commissariat par une personne qui, d'intelligence avec eux, déclare l'avoir trouvé dans tel ou tel endroit et ne pouvoir fournir aucun indice, ni sur les auteurs de ses jours, ni sur les circonstances de l'exposition.

Il est présumable même que ces sortes de fraudes se commettront assez fréquemment, et vous ne sauriez trop vous appliquer à les déjouer, soit en interrogeant avec beaucoup d'attention l'auteur du dépôt et en vérifiant ses dires, soit en le faisant suivre à la sortie de votre bureau, soit en vous livrant à une enquête minutieuse et dans la maison qu'il habite et sur le lieu prétendu de l'exposition.

Dans toutes les hypothèses, vous devez, si l'âge de l'enfant le permet, employer tous les moyens convenables pour obtenir de lui des indices sur l'état civil, sur les noms et la demeure de ses parents, de ses parrain ou marraine, ou enfin des personnes dont il pourrait être connu.

S'il vous est démontré que l'état d'abandon où s'est trouvé l'enfant est le résultat d'un acte volontaire de la part de ses parents, tuteurs, etc.,

Vous prendrez contre qui il appartiendra telles conclusions que récla-

vieillards infirmes, des personnes attaquées de maladies vénériennes; des mendiants incorrigibles, ceux qui aimaient mieux, comme le dit une instruction donnée sous Henri III pour la police des pauvres des villes et faubourgs de Paris, « *Bélitrer*

meront les circonstances du délit, c'est-à-dire l'âge de l'enfant, la qualité des personnes qui s'en sont rendues coupables, le lieu de l'exposition, et conséquences qui en sont résultées pour lui;

Vous transmettrez sur-le-champ à l'officier de l'état civil de l'arrondissement ou de la commune où l'exposition aura eu lieu un extrait du procès-verbal que vous aurez rédigé, afin que cet officier transcrive cet extrait sur les registres des actes de naissance et donne un état civil à l'enfant.

En échange de l'extrait de votre procès-verbal, le maire vous fera délivrer un bulletin provisoire d'inscription que vous joindrez à votre procès-verbal, dont vous ferez l'envoi à ma Préfecture, avec l'enfant auquel il se rapporte;

Dans le cas cependant où la situation de l'enfant réclamerait des soins immédiats ou de prompts secours, vous pourrez le faire transporter sur-le-champ, s'il n'est pas âgé de deux ans, à l'hospice des Enfants-Trouvés, et à l'hôpital des Enfants, rue de Sèvres, s'il a atteint sa deuxième année.

Il sera reçu dans l'un ou l'autre de ces établissements sur un ordre d'envoi signé de vous et revêtu du cachet de votre commissariat.

Vous exigerez un récépissé de l'enfant, et vous annexerez aussi cette pièce au procès-verbal que vous me transmettrez.

Enfants abandonnés. — Quand un enfant, âgé de moins de douze ans, vous sera présenté pour être placé dans un hospice, comme étant délaissé par ses parents ou par ceux qui s'en étaient chargés à leur défaut, vous recevrez d'abord une déclaration sur les faits motivant l'abandon dudit enfant, sur son état civil (nom, prénoms, date de naissance, mairie où elle a été constatée), sur les noms, profession et dernier domicile connu des père et mère, sur les noms et demeure des autres parents, et sur les circonstances par suite desquelles les déclarants se sont trouvés chargés de l'enfant.

Vous procéderez ensuite sur les mêmes faits, soit dans le voisinage des déclarants, soit au dernier domicile des parents, en un mot, partout où besoin sera, à une enquête dans laquelle vous entendrez toutes les personnes que vous jugerez en état de vous donner des renseignements utiles, mais en ayant soin de ne pas vous horner à recevoir les dires de celles dont les requérants se seraient fait assister.

Si, par suite de vos investigations, vous parvenez à découvrir les père et mère de l'enfant, vous recevrez d'eux une déclaration sur les motifs

» *que gagner leurs vies ou travailler, ne se contentant de l'au-*
» *mône ordinaire, laquelle ils veulent prendre par forme de*
» *prébende, et vivre sans rien faire.* » La direction de cet hospice fut confiée au grand Bureau des pauvres.

qui les ont portés à se séparer de lui et sur leurs intentions à son égard, et vous les vérifierez au moyen d'une nouvelle enquête.

Si l'abandon qu'ils veulent en faire a pour cause la mauvaise conduite de l'enfant, vous leur ferez observer que les hospices ne sont pas des lieux de correction, et qu'ils doivent, s'ils veulent user des droits résultant de l'article 375 et suivants du Code civil, adresser une requête à M. le Président du tribunal de première instance, qui délivrera, s'il y a lieu, un ordre d'arrestation contre l'enfant.

Si la demande de placement était motivée, comme cela arrive fréquemment, sur ce que l'enfant serait un sujet de discorde entre des époux dont l'un aurait contracté un second mariage, vous repousserez comme il convient une semblable demande, en rappelant à l'un et à l'autre époux les devoirs qu'ils ont à remplir.

Si le placement d'un enfant est sollicité par les parents, à raison de leur état de misère, et qu'il résulte bien évidemment des documents que vous aurez recueillis par voie d'enquête, des vérifications que vous aurez faites vous-même, et du certificat d'indigence délivré par le bureau de charité de leur arrondissement, qu'ils sont dans l'impossibilité absolue de pourvoir à la nourriture de l'enfant, vous accueillerez leur demande; mais en même temps vous leur ferez connaître qu'aux termes des règlements de l'administration des hospices, ils ne pourront pas voir leur enfant ni savoir où il est placé, et qu'ils ne pourront avoir de ses nouvelles qu'en payant chaque fois la somme de 30 francs.

Si, malgré cet avertissement, que je vous recommande de mentionner dans votre procès-verbal, ils persistent dans la résolution d'abandonner leur enfant, vous vous ferez remettre par eux l'acte de naissance de celui-ci, ou les renseignements nécessaires pour se le procurer, et vous enverrez l'enfant à ma préfecture, accompagné de votre procès-verbal, contenant votre avis personnel sur la nécessité du placement.

Si l'enfant dont on requerra de vous le placement est nouvellement né, vous procéderez de la même manière qu'il a été dit ci-dessus quant à la recherche de son état civil, de sa famille et des motifs de son abandon; vous devrez du reste ne rien négliger pour parvenir jusqu'à la mère de cet enfant, et après avoir reçu sa déclaration, employer tous les moyens de persuasion que vous suggéreront la raison et la morale, pour la décider à conserver son enfant, au moins pendant quelque temps.

Vous lui ferez connaître, dans le cas où le défaut de ressources la dé-

Il y avait déjà à cette époque dans cette maison ce qu'on appelait *des Ménages ;* mais ce mot n'exprimait pas nécessai-

terminerait seul à délaisser son enfant, que l'administration des hospices pourrait lui accorder des secours, si elle continuait de le nourrir ou d'en prendre soin.

Vous lui notifierez également, en lui en faisant sentir toutes les conséquences, le règlement des hospices, en ce qui concerne l'impossibilité de voir les enfants abandonnés, de connaître le lieu de leur placement et la difficulté d'en avoir des nouvelles.

C'est dans ces deux circonstances, Monsieur, que vous devrez surtout faire preuve d'attention et de prudence.

Il importe, en effet, que vous vous attachiez à reconnaître les véritables causes qui détermineraient des parents à confier leurs enfants à la charité publique ; que vous m'aidiez à repousser toutes les demandes qui ne reposeraient pas sur des motifs fondés, et que vous tâchiez de réveiller chez les mères les sentiments de la nature.

Je verrai avec satisfaction, Monsieur, dans les rapports que vous m'adresserez toutes les fois que vous aurez eu à vous occuper de semblables faits, que vos soins ont été couronnés de succès.

Orphelins. — Lorsqu'il s'agira du placement d'un enfant âgé de moins de douze ans, orphelin de père et de mère, qui vous sera présenté comme n'ayant aucun moyen d'existence, vous procéderez à une enquête semblable à celle que je vous ai indiquée pour les enfants abandonnés, et vous vous ferez remettre, pour les joindre à votre procès-verbal, l'acte de naissance de l'enfant, les actes de décès de ses père et mère, ou les renseignements à l'aide desquels on puisse se procurer ces pièces.

Vous aurez aussi à vous informer des noms, demeure et ressources des autres parents qu'il pourrait avoir ; à recevoir, s'il y a lieu, leurs déclarations sur leurs intentions à son égard ; enfin, vous vous procurerez, autant que possible, des renseignements exacts sur la nature et la valeur des effets mobiliers et autres laissés par les père et mère, et sur ce que ces effets sont devenus.

Enfants égarés. — Toutes les fois qu'un enfant, âgé de moins de huit ans, aura été rencontré errant sur la voie publique, et que son âge et le développement de ses facultés, ainsi que le résultat de l'interrogatoire que vous lui aurez fait subir, vous donneront lieu de penser qu'il est réellement égaré, ou qu'il a furtivement quitté la maison paternelle, vous prendrez toutes les mesures convenables pour découvrir ses parents, afin de le remettre entre leurs mains ; et, dans ce cas, vous aurez soin de m'en informer par un rapport particulier.

Si vous échouez dans vos recherches, ou que la famille de l'enfant ne

rement, comme aujourd'hui, l'association d'un mari et d'une femme; on désignait uniquement par là deux personnes vi-

puisse être appelée près de vous, vous enverrez celui-ci, sans retard, à ma préfecture, avec le procès-verbal que vous aurez dressé et dans lequel vous insérerez le signalement exact dudit enfant.

Si l'enfant est âgé de plus de huit ans, s'il n'est pas réclamé par ses parents, si les circonstances dans lesquelles il a été arrêté, les déclarations que vous aurez reçues, la nature des réponses qu'il vous aura faites, démontrent qu'il se livre à une vie vagabonde, vous procéderez à son égard conformément à la loi, et vous l'enverrez à ma préfecture, avec un procès-verbal contenant vos conclusions, afin que, s'il y a lieu, je le traduise devant M. le procureur du roi.

Enfants en butte à des sévices graves. — Lorsque vous êtes informé par la notoriété publique ou par des avis particuliers, qu'un enfant est, de la part de ses parents, tuteurs ou autres chargés d'en prendre soin, l'objet de sévices graves ou de traitements qui compromettent sa vie, sa sûreté ou ses mœurs, vous devez procéder à une enquête sur les faits qui vous sont dénoncés; recueillir des renseignements exacts sur l'état civil de l'enfant, sur les noms, le domicile, les ressources de tous les membres de sa famille, et si l'enfant ne peut, sans danger réel, rester sous l'autorité des individus chez lesquels il se trouve, vous devez procéder, conformément à la loi, à l'égard des inculpés, et envoyer l'enfant à ma préfecture, pour être déposé dans un hospice ou remis à qui de droit jusqu'à décision judiciaire.

Ce dernier cas, Monsieur, se présente, par malheur, assez fréquemment, et vous ne sauriez mettre trop d'empressement et de zèle à soustraire de faibles et malheureux enfants à la brutalité de ceux sous l'autorité desquels ils sont placés, et à provoquer contre ceux-ci la juste rigueur des lois.

Je vous invite, Monsieur, à vous bien pénétrer des instructions contenues dans cette lettre dont l'objet doit exciter toute votre sollicitude, et à me soumettre vos observations sur les difficultés que vous pourriez rencontrer dans leur exécution.

Le conseiller d'État, préfet de police,

G. DELESSERT.

Les instructions qui précèdent furent complétées par la circulaire suivante, concernant les secours à donner aux femmes nouvellement accouchées. Elle porte la date du 1er novembre 1838.

Ces deux actes, empreints d'une sage philanthropie, et qui témoignent de toute la sollicitude avec laquelle le préfet de police de cette époque, M. Gabriel Delessert, s'occupait de cette partie du service qui lui était

vant en communauté, quoiqu'elles fussent du même sexe et qu'elles n'eussent entre elles aucune parenté.

confié, sont généralement peu connus et peuvent être utilement consultés par les personnes chargées de l'exécution des règlements auxquels ils s'appliquent.

« Par ma circulaire du 27 octobre 1837, relative à l'exécution de l'arrêté du conseil général des hospices, du 25 janvier précédent, concernant les enfants trouvés et abandonnés, je vous ai autorisé à annoncer aux femmes nouvellement accouchées qui, à raison de leur dénuement, manifesteraient l'intention d'abandonner leurs enfants nouveau-nés, que, si elles se décidaient à les garder, il leur serait accordé un secours. Dans une autre circulaire, du 25 novembre suivant, je vous ai fait connaître quelle pouvait être la nature de ces secours, et je vous ai indiqué la marche que vous deviez suivre pour les faire obtenir aux femmes qui vous paraîtraient les mériter. D'accord en cela avec l'administration des hospices, je me plais à reconnaître, messieurs, que vous avez parfaitement compris l'importance et l'utilité de la mission qui vous a été confiée. Elle a été généralement remplie avec un zèle et un discernement que je ne saurais trop louer; mais votre participation toute nouvelle à la distribution de ce genre de secours, et l'absence d'instructions précises qui pussent vous diriger, devaient amener, et ont amené en effet, des hésitations, des divergences dans la manière d'envisager l'application des secours, et souvent, par conséquent, des retards dans leur distribution.

» D'un autre côté, quelques uns d'entre vous, se laissant entraîner par cette disposition si naturelle aux cœurs charitables de répandre des bienfaits partout où se rencontrent des misères, ont accueilli, parfois, avec un peu de facilité les demandes qui leur étaient adressées, et c'est déjà, dans plusieurs quartiers, une idée presque établie que, dès qu'une femme malaisée accouche, elle peut obtenir le paiement des mois de nourrice, en s'adressant au commissaire de police. Il en résulte que le nombre des demandeurs se multiplie successivement et qu'il continuerait de s'accroître dans une proportion dont on ne peut prévoir la mesure ni le terme, si l'administration n'avisait aux moyens convenables pour circonscrire cette partie du service dans ses véritables limites.

» Depuis un an bientôt qu'elle est entrée dans une nouvelle voie, en ce qui concerne l'admission des enfants à l'hospice des Enfants-Trouvés, elle en a étudié les résultats avec soin; les diverses manières d'opérer ont été comparées, les tendances de la population sont reconnues, et il est possible aujourd'hui, non de vous tracer des règles fixes, absolues (il ne saurait y en avoir pour une matière aussi neuve et aussi délicate);

Ce fut l'ordonnance du 10 octobre 1801 qui consacra exclusivement cet hospice aux époux en ménage et aux personnes

mais de vous donner des instructions plus étendues, plus positives que celles que vous avez reçues jusqu'à présent, et qui, en vous dirigeant dans les circonstances les plus ordinaires, aient pour résultat d'établir, dans la marche du service, une uniformité aussi complète que possible.

» *Visites à domicile.* — Il est de principe qu'on ne peut bien connaître la situation d'un indigent qu'en le visitant dans sa demeure. L'aspect du ménage, l'état du mobilier, l'importance du logement, le nombre d'enfants, sont des éléments nécessaires pour se former une opinion, et c'est au domicile seulement qu'on peut les obtenir. Aussi le conseil général des hospices n'accorde-t-il jamais des secours à qui que ce soit sans que cette visite ait eu lieu.

» Je ne puis donc, messieurs, trop vous recommander de vous transporter vous-mêmes chez les femmes nouvellement accouchées pour lesquelles vous auriez des secours à proposer, ou de ne confier ces visises, *en cas de sérieux empêchement, qu'à des collaborateurs judicieux et exercés.*

» N'accueillez surtout qu'avec une extrême réserve les déclarations des sages-femmes, et ne négligez pas de les vérifier.

» Dans leur intérêt personnel, afin d'être payées de leurs soins, ou pour en obtenir un prix plus élevé, la plupart des sages-femmes s'empressent d'aller officieusemeut solliciter les secours de l'administration en faveur de leurs clientes, qui l'ignorent le plus souvent, et pour attendrir plus sûrement le magistrat auquel elles s'adressent, elles peuvent ne pas épargner l'exagération et même avancer des faits inexacts.

» Lorsqu'uue sage-femme vous requiert de dresser le procès-verbal d'abandon d'un eufant nouveau-né, ou sollicite un secours en faveur d'une accouchée, qu'elle annonce être hors d'état de garder son enfant, si elle n'est secourue, recueillez avec soin, de cette sage-femme, tous les renseignements qu'elle vous donnera sur la position de l'accouchée, mais pour les comparer avec ceux que vous recevrez immédiatement auprès de la mère, que vous entendrez toujours hors la préseuce de la sage-femme. C'est un moyen de reconnaître si la résolution d'abandon ou la demande de seeours est le résultat des suggestious de la sage-femme ou si elle est spoutanée chez l'accouchée, et si cette deruière se trouve réellement daus l'impossibilité d'acquitter les frais de nourriture de sou eufant.

» Dans tous les cas, dès que vous êtes auprès de l'accouchée, laissez-la exposer elle-même l'objet de sa demande, afin de savoir s'il s'agit d'un secours pur et simple, ou s'il y a effectivement chez elle intention d'abandon.

» *Femmes hors d'état de prendre soin de leurs enfants.* — On a pensé que

veuves ; un règlement du 11 avril 1804 fixa définitivement son organisation actuelle.

l'administration voulait, à tout prix, et en toutes circonstances, prévenir les abandons : c'est une erreur grave. Il y a même danger à pousser trop loin le zèle à cet égard. Faire obtenir des secours à des femmes qui sont dans l'impuissance évidente d'acquitter le deuxième mois de nourriture ou les suivants, c'est retarder seulement l'abandon de quelques enfants, qui seront bientôt, comme cela est arrivé déjà, ramenés par leurs nourrices, faute de paiement, ce qui entraîne dès lors l'administration dans une double dépense, puisque les premiers secours ont été donnés en pure perte. Il en résulte un inconvénient encore plus fâcheux, c'est que la santé et l'existence même des enfants peuvent être compromises par les voyages qu'il leur faut subir.

» Après vous être exactement informés de la position d'une femme nouvellement accouchée, de ses ressources actuelles et prochaines, de ses projets à l'égard de son enfant, s'il vous est démontré qu'elle est dans une misère profonde, qu'elle ne gagne qu'un faible salaire (60 à 75 centimes par jour, par exemple), qu'elle n'a rien de plus à espérer de son travail, et que le père ne veut ou ne peut concourir en rien aux frais de nourriture du nouveau-né, l'abandon, s'il est réclamé, peut être consenti sans difficulté, dans l'intérêt même de l'enfant.

» Ainsi, avant d'offrir des secours à une mère pour la déterminer à garder son enfant qu'elle manifestait l'intention d'abandonner, vous devez être à peu près certain qu'elle a non seulement la volonté, mais encore la possibilité de pourvoir aux frais de nourriture, soit par son travail, soit par les secours qu'elle recevra de sa famille, ou par le concours du père. C'est alors seulement que les bienfaits de l'administration doivent être invoqués en sa faveur, et qu'il y a utilité à les accorder.

» *Indigentes déterminées à garder leurs enfants.* — Mais si une mère, qui ne se trouverait pas actuellement dans une position favorable, témoignait une louable répugnance pour l'abandon et déclarait elle-même avoir la ferme résolution de conserver son enfant, vous vous garderiez bien de l'en détourner; car l'amour maternel sait faire des prodiges, et les bons sentiments naturels doivent être encouragés et soutenus toutes les fois qu'ils se produisent avec les caractères de la sincérité.

» Si ces bons sentiments existent, en effet, et qu'ils aient été refoulés par de coupables conseils dans le cœur d'une mère, qui possède les ressources suffisantes pour élever son enfant, vous parviendrez sans peine à les ranimer, en faisant sentir avec douceur, et au besoin avec fermeté, tout ce qu'il y a d'immoral et de cruel dans l'abandon d'un être à qui l'on a donné le jour, et de louable à lui conserver une mère dont il sera

On désigne sous le nom de *préau* la partie de l'établissement dont les chambres sont destinées : 1° moyennant un verse-

peut-être un jour la consolation et l'appui. Quelques mots sur le triste sort qu'un pareil délaissement lui réserve, sur les chances de mortalité qui le menacent, sur les regrets cuisants qu'on se prépare en le repoussant de son sein, sur l'impossibilité de le revoir jamais, sont de nature à agir puissamment sur le cœur d'une mère qui n'est pas profondément vicieuse, et à la ramener à de meilleurs sentiments. Ce tableau doit, du reste, être présenté de manière à ne pas exercer une impression trop vive et qui puisse devenir fâcheuse dans une position qui exige de grands ménagements.

» Si vous apercevez que, par suite de vos conseils et de vos remontrances, une intention d'abandon, qui paraissait d'abord irrévocable, se modifie et se trouve ébranlée, il y aurait peut-être inconvénient et danger à insister davantage pour une première fois. Afin de laisser à la mère tout le mérite d'une meilleure résolution et de lui ôter toute idée de surprise, le mieux est de la livrer à ses propres réflexions, aux inspirations de sa conscience et au souvenir des conseils qui lui auront été donnés ; vous pouvez alors la quitter, en lui promettant de la revoir prochainement. Au bout de quelques heures, la nature reprendra ses droits, la mère s'attachera à son enfant; elle le nourrira de son lait, et ne pourra plus supporter l'idée d'une séparation totale.

» Ce moyen dilatoire a été employé plusieurs fois avec succès par un, sinon par plusieurs d'entre vous. On y a constamment recours à la mai son d'accouchement, et là aussi il produit les meilleurs résultats.

» Vous ne devez, dans aucun cas, messieurs, chercher à obtenir d'une mère qu'elle conserve son enfant par des espérances de secours qui ne pourraient se réaliser. *Promettre d'acquitter les mois de nourriture* serait un tort, car telle n'est pas l'intention de l'administration des hospices. Elle consent, la plupart du temps, à payer le premier mois de nourrice et le voyage, et à donner des effets pour l'enfant ; quelquefois même elle accorde un nouveau secours, si l'urgence lui en est démontrée, mais elle ne prend pas d'autres engagements.

» Dans les derniers temps d'une grossesse, il y a habituellement incapacité de travail et impossibilité de réaliser des économies ; il est également difficile de travailler dans les premiers jours qui suivent l'accouchement, et alors l'administration intervient, parce que des secours qu'elle accorde peut dépendre la conservation de l'enfant ; mais lorsque la mère est entièrement rétablie, elle doit pourvoir aux frais de nourriture, et ce n'est même qu'à cette condition que le bienfait doit être accordé.

» En conservant leurs enfants, les mères ne doivent pas croire qu'elles

ment de 3,000 fr., à des ménages dont les époux sont âgés, l'un de soixante-dix ans et l'autre de soixante ans au moins; 2° moyennant un versement de 1,600 fr., à des veufs ou veu-

rendent service à l'administration, et que, par cet acte, elles ont droit à une prime ou à une rémunération.

» Il convient de leur faire bien comprendre qu'elles ne font en cela que remplir un devoir sacré; qu'elles ne pourraient agir autrement sans méconnaître toutes les lois de la nature et de la morale, et que c'est à elles, au contraire, que l'administration rend service en leur procurant les moyens de s'acquitter de ce devoir.

» *Gradations à observer dans les demandes de secours.* — Le concours prêté par vous, messieurs, dans l'exécution de cette partie de l'arrêté du Conseil général des hospices, a déjà produit des résultats très satisfaisants, mais pour qu'il rende encore de plus grands services, vous devez vous bien pénétrer de l'esprit de la présente circulaire. Après avoir fait la part des infortunes réelles, des sentiments respectables et des bonnes intentions, sachez vous prémunir contre le désir de porter des soulagements là où ils seraient sans doute bien placés, mais où ils ne sont pas absolument indispensables.

» Si, dans certaines circonstances, vous devez offrir des secours, presser même de les recevoir, parce qu'ils peuvent produire d'utiles résultats, il en est d'autres où, bien que ces secours vous soient demandés avec instance, même sous menace d'abandon, vous devez ou les refuser sans hésiter, ou restreindre vos propositions dans de justes limites. C'est un point sur lequel j'appelle toute votre attention, et je vous invite à ne pas perdre de vue les détails dans lesquels je crois devoir entrer à ce sujet.

» Toutes les fois qu'il n'y a pas intention d'abandon, mais seulement demande de secours, vous devez vous borner à renvoyer la réclamante auprès de l'administration des hospices qui, par ses employés, fait faire des visites à domicile, et obtient des renseignements exacts sur les individus pour les secourir, suivant leurs besoins et ses ressources.

» Lorsque vous avez reconnu la nécessité d'un secours pour prévenir utilement un abandon bien projeté, plusieurs circonstances sont à considérer, *le degré de misère, la nature des moyens d'existence, l'allaitement de l'enfant par la mère ou par une nourrice, la moralité de la mère ou des parents, leur situation réciproque, c'est-à-dire l'état de mariage, de concubinage ou d'abandon.*

» Presque généralement, les demandes de secours pour les femmes nouvellement accouchées tendent à l'obtention de 26 francs et d'une demi-layette; souvent, sans doute, cette allocation est nécessaire; mais elle ne l'est pas également pour toutes les mères. Une femme exerçant

ves justifiant de soixante ans d'âge et d'une durée de ménage dedix ans.

Chacun des pensionnaires logés dans des chambres particu-

une profession qui lui permet de faire des économies, celle, par exemple, qui est domestique à 250 ou 300 francs de gages, ne doit pas être traitée comme la pauvre ouvrière dont le salaire serait au plus de 75 c. à 1 fr. par jour; celle-ci, gagnant à peine de quoi subvenir à ses premiers besoins, n'a pu réaliser d'économies pour pourvoir à la nourriture de son enfant; l'autre, au contraire, a dû faire quelques épargnes.

La femme qui allaite son enfant ne doit pas, non plus, obtenir la même somme que celle qui est obligée de recourir à une nourrice. Pour cette dernière, en la supposant dénuée de toutes ressources actuelles, les 26 fr. sont indispensables, car c'est le prix du premier mois de nourriture, le voyage compris. Pour la première, un secours de 5 fr. par mois, pendant un trimestre, pourra souvent suffire.

Quand vous aurez obtenu un secours pour une femme qui nourrit elle-même son enfant, il y aurait imprudence à lui remettre la totalité de la somme allouée. Ce secours sera plus profitable et atteindra plus sûrement le but qu'on se propose, s'il est réparti sur plusieurs mois, en faisant la part du premier mois un peu plus forte; mais cette distribution doit toujours avoir lieu de manière que la mère ne compte pas sur la prolongation indéfinie du secours, afin qu'elle ne se croie pas affranchie de contribuer aux frais de nourriture suivant ses facultés.

Une femme mariée trouve en général des ressources dans le travail de son mari; la charge d'un seul enfant est peu onéreuse pour un ménage; la fille habitant avec son concubinaire est souvent aidée par lui. Celle dont la position réclame presque toujours le soulagement le plus abondant est assurément la fille-mère abandonnée, surtout quand elle ne tire qu'un faible salaire de son travail.

La position de ces deux dernières est moralement beaucoup moins intéressante que celle d'une femme mariée; mais cette considération ne doit pas dominer exclusivement dans la fixation du secours, parce que l'administration, décidée à accorder des secours pour prévenir des abandons, doit les proportionner au degré de pénurie et n'envisager que l'intérêt de l'enfant et celui de la société.

D'après ces principes, et à moins de circonstances extraordinaires, il convient, messieurs, que vous vous absteniez de proposer des secours à un ménage chargé d'un enfant seulement et même de deux, surtout quand les époux sont jeunes et exercent tous deux une profession. Agir autrement, ce serait les encourager à l'imprévoyance, les détourner de l'économie et du devoir que la nature leur impose; ce serait aussi étendre

lières du préau reçoit par jour 30 centimes et 90 décagrammes de pain, 60 décagrammes de viande crue tous les samedis, 2 stères de bois et 2 voies de charbon par an.

les secours à la plupart des ménages d'ouvriers, et les sommes les plus considérables n'y pourraient suffire. Dans ces cas, les secours sont d'autant moins indispensables, que, comme l'expérience l'a prouvé, les femmes mariées ou les filles qui vivent maritalement expriment souvent l'intention d'abandonner leur enfant, dans l'espoir d'obtenir un secours, mais réalisent bien rarement cette menace.

Si, comme on l'a déjà fait remarquer, la position des filles cohabitant avec leurs concubinaires est la moins digne d'intérêt, il ne faut pas perdre de vue que l'allocation d'un secours appliqué à cette classe de femmes, suivant les règles ci-dessus tracées, outre qu'elle satisfera au vœu de l'humanité, pourra souvent aussi offrir l'occasion de légitimer par le mariage ces unions illicites qui tendent sans cesse à se multiplier. C'est un but qui est digne de la sollicitude des magistrats, et qu'ils ne sauraient poursuivre avec trop de zèle dans l'intérêt de la morale publique, comme dans celui des enfants dont il s'agit de régulariser l'état civil. Les efforts de plusieurs d'entre vous, messieurs, dans cette direction, ont déjà été couronnés de succès, et je ne doute pas que vous ne cherchiez tous avec ardeur à atteindre les mêmes résultats. Vous verrez dans le *Recueil des règlements sur les secours à domicile*, dont je joins ici un exemplaire, que la société charitable de Saint-François-Régis a spécialement pour objet de faciliter les mariages des pauvres vivant dans le désordre et la légitimation des enfants; qu'elle se charge de leur procurer, à ses frais, les actes de l'état civil ou autres qui peuvent leur être nécessaires pour satisfaire aux prescriptions de la loi. Vous êtes assurés d'être secondés, en toutes circonstances, par cette société.

Quelques uns d'entre vous, messieurs, ont parfois demandé des sommes de 36 à 40 fr. pour des accouchées, soit afin de secourir abondamment la mère, soit pour prolonger davantage les secours mensuels qu'ils se proposaient de lui accorder. A moins de causes tout à fait extraordinaires, l'administration des hospices ne donne pas, en une seule fois, des secours de cette importance. La position de la mère peut s'améliorer, l'enfant peut décéder quelques jours après sa naissance, comme cela n'arrive que trop souvent, et alors le secours devient sans objet. Il est préférable de réclamer un deuxième secours à quelque intervalle, s'il est encore indispensable, et de ne demander la première fois que les secours strictement nécessaires pour les besoins du moment.

Les bureaux de bienfaisance, accordant toujours des demi-layettes aux accouchées inscrites au contrôle des pauvres, vous ne devez pas en de-

Dortoirs. Cette section de l'hospice des Ménages comprend les salles communes dont les lits sont affectés à des veufs, veuves ou personnes sexagénaires pouvant payer une somme

mander à l'administration pour les femmes qui se trouvent dans cette position.

Vous devez également vous abstenir de demander des secours pour les femmes mariées et mères de quatre enfants, celles qui sont dans ce cas étant secourues par la société de *Charité maternelle*.

Enfin, vous n'aurez pas, sous le rapport des premiers secours, à vous occuper des femmes accouchées dans les hôpitaux. L'administration des hospices fait toujours visiter ces femmes dans leurs domiciles par ses employés, et accorde, sur les revenus de la fondation Monthyon, les secours nécessaires.

Si, à l'égard de ces dernières, un nouveau secours devenait ultérieurement indispensable, vous pourriez, dans le but de prévenir l'abandon, s'il avait été résolu, en faire la demande, mais toujours après enquête au domicile sur la position de la mère.

En général, un secours est toujours moins nécessaire et moins urgent lorsque l'enfant est né depuis quelque temps; on peut être assuré, dans ce cas, que la mère qui l'a nourri et conservé sera peu disposée à l'abandonner.

Lorsqu'une femme qui réclamera des secours sera accouchée à une distance de son domicile qui ne vous permettrait pas de vous y transporter, l'administration des hospices, sur les indications que vous lui donnerez, fera procéder aux enquêtes nécessaires si, toutefois, cette femme ne se trouve pas dans une position sociale qui lui fasse craindre toute espèce d'investigation au lieu qu'elle habite; circonstance sur laquelle vous aurez à la faire expliquer et dont, au besoin, vous préviendrez M. Valdruche *.

Observations générales. — Lorsqu'un enfant, pour la mère duquel un secours a été demandé, vient à mourir entre la demande et la réception du secours, quelques commissaires de police renvoient à l'administration des hospices la somme à eux adressée ou demandent l'autorisation de l'appliquer à une autre accouchée. La plupart d'entre vous, messieurs, ne suivent pas cette marche, soit qu'ils remettent à la mère le secours obtenu pour elle, malgré le décès de son enfant, ou qu'ils en disposent, sans autorisation préalable, en faveur d'une autre accouchée. Cette manière de procéder est tout à fait irrégulière, et l'autorisation d'employer les sommes accordées, à titre de secours, doit toujours être demandée lorsqu'il survient des changements dans la position des parties prenantes et, à plus forte raison, lorsqu'il s'agit d'appliquer ces secours à des personnes

* Membre de la commission administrative, chargé alors du service des enfants trouvés.

de 1000 fr. une fois donnée. Chaque ménage ou individu est tenu d'apporter à son entrée un petit mobilier destiné à son usage.

Hospice de La Rochefoucault, à Montrouge. — Fondé en 1781 par les Frères de la charité, sous le titre de *Maison*

pour lesquelles ils n'avaient pas été obtenus. L'administration a besoin de savoir, en effet, quelles sont ces personnes et de connaître la quotité des sommes qu'elles ont reçues, afin d'en tenir une note exacte et d'éviter les doubles emplois. Vous voudrez donc bien, en pareil cas, ou envoyer à M. Valdruche la somme restée sans emploi, ou attendre son autorisation pour donner à cette somme une destination nouvelle.

» Quelques uns d'entre vous, messieurs, se sont plaints du retard apporté quelquefois dans l'allocation des secours. D'après les explications qui m'ont été données, cela tient à ce que l'administration des Hospices, obligée de pourvoir à ce service au moyen d'un fonds flottant très limité, ne peut souvent satisfaire à de nouvelles demandes, faute d'avoir reçu les accusés de réception des sommes déjà envoyées par elle.

» Je vous recommande donc, messieurs, de transmettre, jour par jour, à M. Valdruche, les récépissés des sommes distribuées par vos soins, et d'employer, à cet effet, la voie de la poste, lorsque vous y trouverez plus de célérité.

» Plusieurs commissaires de police ont aussi réclamé contre l'habitude que paraît avoir prise l'administration des Hospices de n'accorder que des demi-layettes, et ils ont attribué à cette circonstance la difficulté qu'éprouveraient beaucoup de mères à trouver des nourrices qui consentent à se charger de leurs enfants. En réponse à cette observation, l'administration fait remarquer que les nourrices tiennent surtout à une layette entière, parce qu'elles la font servir, en même temps, à leurs propres enfants et que leurs exigences à cet égard méritent d'autant moins d'attention que les bureaux de bienfaisance ne délivrent le plus souvent qu'une demi-layette, sans que cela ait jamais donné lieu à aucune réclamation.

» En vous invitant, messieurs, à méditer et à suivre ponctuellement ces instructions, je vous recommanderai, en outre :

» 1° De tenir, si déjà vous ne le faites, un registre sur lequel vous inscrirez exactement les sommes que vous recevrez pour des femmes nouvellement accouchées et celles par vous distribuées, avec l'indication des noms et demeures des parties prenantes ;

» 2° De m'informer, jour par jour, des demandes que vous aurez faites à l'administration des Hospices et des circonstances qui les auront motivées ;

» 3° De n'apporter aucun retard dans l'envoi, à ma préfecture, des procès-verbaux que vous aurez eu à dresser pour tout ce qui se rapporte

royale de santé, il fut d'abord destiné à des militaires et à des ecclésiastiques malades; mais, dès les premières années de la révolution en 1792, devint un hôpital de malades pour les habitants du Bourg-la-Reine et de tous les villages de son arrondissement. Son titre fut alors changé, et on l'appela *Hospice national.*

En 1796, on modifia de nouveau sa destination, et on l'affecta spécialement aux indigents de l'un et de l'autre sexe attaqués d'infirmités et de maladies incurables.

Ce ne fut qu'en 1801 qu'un arrêté du 10 octobre l'a converti définitivement en maison de retraite. On l'appela *Maison de retraite de Montrouge*, et, postérieurement à 1816, *Hospice de La Rochefoucault.*

Il est destiné à recevoir : 1° les anciens employés des hospices moyennant une déduction sur leur pension ; 2° douze ecclésiastiques âgés et infirmes ; 3° des personnes des deux sexes, âgées de soixante ans au moins et perclues de leurs membres. La pension est fixée à 200 fr. pour les vieillards , et à 250 fr. pour les incurables et infirmes. Elle peut être rempla-

à l'exécution de l'arrêté du conseil général des Hospices, du 25 janvier 1837.

» Je sais, messieurs, que dans cette lettre, quelle que soit son étendue, je n'ai pas prévu tous les cas qui peuvent se présenter ; une mesure de l'importance de celle qui nous occupe ici doit nécessairement soulever de nombreuses questions et donner lieu à des difficultés que la seule correspondance administrative serait impuissante à résoudre. Aussi ai-je l'intention, messieurs, de vous appeler successivement à des conférences qui auront lieu avec les membres de la commission administrative des Hospices, et dans lesquelles il pourra être suppléé aux lacunes que laisseraient subsister ces instructions.

» Vous pourrez aussi, d'ailleurs, lorsque vous aurez des doutes à éclaircir sur des points qui seront de la compétence de l'administration des hospices, en conférer directement avec M. VALDRUCHE, auprès duquel, j'en suis assuré, vous trouverez toujours le plus grand empressement et les meilleures dispositions à vous seconder.

» *Le conseiller d'État, préfet de police*,

» G. DELESSERT. »

cée par le versement d'un capital dont la quotité est calculée d'après l'âge des individus.

Le versement obligé pour l'admission dans les deux hospices des Ménages et de La Rochefoucault, ne leur enlève en rien le caractère d'établissement de bienfaisance, et ils ne peuvent, sous aucun rapport, être assimilés à une pension bourgeoise. Le capital est loin de représenter le montant des dépenses du pensionnaire et les revenus des hospices comblent le déficit. Mais ces revenus appartiennent, par leur destination, aux indigents; et, pour ne pas les en détourner, l'administration impose à quiconque veut être admis dans l'un de ces deux établissements, la condition indispensable de justifier, par un certificat du Bureau de bienfaisance de son arrondissement, qu'il n'a pas de ressources suffisantes pour vivre d'une manière indépendante.

Institution de Sainte-Périne, à Chaillot. — L'idée de cette institution appartient à M. de Chamousset, et remonte à 1801 ; au moyen de versements régulièrement acquittés, on pouvait s'y ménager une retraite pour ses vieux jours. La mortalité ayant été mal calculée, l'entreprise échoua ; recommencée, et plus tard menacée d'un pareil insuccès, le gouvernement intervint, et, par décret du 10 novembre 1807, plaça cette maison sous la direction de l'Administration des hospices.

La pensée qui a présidé à la création de la Maison royale de santé a dicté le règlement du 1er avril 1808 et de l'arrêté du 14 novembre 1810 qui régissent actuellement Sainte-Périne. On y reçoit toute personne âgée de soixante ans, pouvant justifier de bonnes vie et mœurs, exempte de toute infirmité répugnante, et qui, outre l'apport d'un trousseau, peut payer une pension annuelle de 600 fr. (*Voyez* les Comptes de l'Administration des hospices jusqu'à 1848.

En 1848, la moyenne de la mortalité dans les hospices et maisons de retraite dont nous venons de parler, a été, savoir :

Hospices.

ALIÉNÉS.	Vieillesse-hommes, 1 sur	7,07
	— femmes	10,36
	Moyenne générale.	8,67
VIEILLARDS.	Vieillesse-hommes, 1 sur.	8,42
	— femmes	8,14
	Incurables-hommes	8,17
	— femmes.	11,16
	Moyenne générale.	8,42

Maisons de retraite.

Ménages. . . . . 1 sur.	9,80
La Rochefoucault.	7,91
Sainte-Périne.	8,96
Moyenne générale.	9,22

(*La suite au prochain numéro.*)

MÉMOIRE

SUR

LES PLANTATIONS D'ARBRES

DANS L'INTÉRIEUR DES VILLES,

PAR

LE DOCTEUR JEANNEL,

Pharmacien en chef de l'hôpital militaire de Bordeaux.

(Lu en séance publique à la Société de médecine de Bordeaux, le 24 décembre 1847.)

C'est une opinion généralement admise que la plantation des arbres contribue également à l'embellissement, à l'agrément et à l'assainissement des villes. Cette opinion paraît solidement assise, quant à l'assainissement, sur des faits incontestables de physiologie végétale; et quant à l'embellissement et à l'agrément, sur l'opinion publique.

Le but que je me propose n'est pas de heurter de front les

idées reçues et mises partout en pratique ; je veux seulement, d'après des faits de physiologie végétale, comparés à des faits de physiologie humaine et de statistique, essayer d'apprécier exactement l'importance de l'assainissement qui résulte de la plantation des arbres dans l'intérieur des villes ; je veux chercher à reconnaître quelle part il faut faire à l'embellissement qu'elle produit et à l'agrément qu'elle procure. En terminant, je proposerai un système, en raison des faits que j'aurai pu mettre en lumière, afin de concilier l'intérêt suprême de la santé des citoyens avec l'amour légitime des arts et la décoration des cités.

§ Ier. Serait-il possible d'apprécier exactement la valeur de l'assainissement produit dans l'intérieur des villes par la végétation des arbres ?

Les animaux aspirent de l'oxygène et expirent de l'acide carbonique ; les végétaux, au contraire, aspirent de l'acide carbonique et expirent de l'oxygène : rien n'est mieux démontré en chimie organique que cette solidarité des deux règnes et que l'uniformité de composition atmosphérique résultant de leurs fonctions respiratoires. Il est vrai que, dans l'obscurité, les végétaux produisent de l'acide carbonique, mais c'est un phénomène accessoire ; et en somme ils décomposent bien plus d'acide carbonique pendant le jour qu'ils n'en produisent pendant la nuit, puisque tout leur accroissement en carbone provient d'acide carbonique décomposé. Or, puisque les végétaux décomposent de l'acide carbonique nuisible aux animaux, et exhalent de l'oxygène essentiellement nécessaire à leur vie, il paraît naturel de conclure qu'il faut planter des végétaux autour des habitations, et qu'on n'en saurait trop cultiver dans l'intérieur des villes ; dans les villes où l'air est vicié par la respiration d'une population agglomérée, où l'acide carbonique est produit à profusion par la combustion d'une immense quantité de carbone pour les besoins domestiques et industriels. Les arbres plantés dans les

villes semblent donc le remède appliqué directement au foyer du mal.

La fraîcheur des ombrages, l'air de fête et la variété que les arbres donnent aux points de vue, la magnifique décoration qu'ils répandent le long des grandes voies de communication, tout se réunissait déjà pour engager les hommes à cultiver les grands végétaux près de leurs habitations ; la science est venue justifier et encourager leurs prédilections instinctives ; elle a déclaré, elle a prouvé que les végétaux assainissent l'air, et depuis lors c'est un devoir pour les administrations publiques de planter des arbres, non seulement dans les larges espaces ménagés dans l'enceinte des villes pour la promenade des habitants, mais aussi dans les rues principales où les maisons sont assez écartées pour ne pas trop gêner la végétation.

Tel est l'état de la question dans le public.

Mais il est rare que l'étude approfondie d'une question d'histoire naturelle ne produise rien autre chose qu'une satisfaction de curiosité ; les faits bien compris conduisent toujours à un enseignement dont la pratique peut profiter. Nous plantons des arbres dans nos villes, pensant assainir l'air que nous y respirons. Eh bien ! il nous serait intéressant, et peut-être nous serait-il utile, de savoir ce qu'il faut attendre positivement de ce moyen d'assainissement : je pense, quant à moi, que la physiologie humaine et la physiologie végétale sont assez avancées l'une et l'autre pour nous le dire avec une certaine exactitude ; car voici à quoi se borne le problème à résoudre :

Première question. — *Combien, en moyenne, un homme, un habitant de Bordeaux, par exemple, brûle-t-il de carbone en un jour pour la satisfaction de tous ses besoins?*

Deuxième question. — *Combien une forêt d'une certaine étendue, d'un hectare, par exemple, s'assimile-t-elle de carbone en un jour par la fonction respiratoire de tous les végétaux qui la composent ?*

Le problème se réduit évidemment à la comparaison de ces deux termes, car le carbone brûlé par l'homme est versé dans l'atmosphère à l'état d'acide carbonique, qui est délétère, et l'acide carbonique décomposé par les végétaux leur fournit le carbone dont ils ont besoin pour s'accroître, tandis que l'oxygène vivifiant est en même temps restitué à l'atmosphère.

§ II. Première question : Combien, en moyenne, un habitant de Bordeaux brûle-t-il de carbone en un jour pour la satisfaction de tous ses besoins ?

Nous avons à considérer les besoins physiologiques et les besoins domestiques et industriels.

Comptons (1) :

Il est admis dans la science, d'après la concordance des expériences réitérées des physiologistes, qu'en moyenne chaque individu humain produit chaque jour, en respirant, 750 litres d'acide carbonique : 750 litres d'acide carbonique contiennent 401 grammes de carbone ; ainsi l'on peut dire en toute vérité que chaque individu brûle chaque jour, par l'acte respiratoire, 401 grammes de carbone ;

Et par an la quantité totale de 146k,165

Il est difficile d'apprécier exactement la quantité de carbone brûlé par la respiration des animaux domestiques ; je pense qu'on peut l'estimer à la moitié de celle que nous avons notée pour l'homme lui-même. Soit. 73 082

D'après l'intéressant travail de Manes, inséré dans les Actes de l'Académie de Bordeaux, il existe

A reporter. 219k,247

(1) Nous donnons sous toutes réserves les résultats statistiques suivants ; qu'on se borne à les considérer comme approximatifs, on verra bientôt qu'en faisant pour l'erreur une part de la moitié ou même du double, en plus ou en moins, les conclusions ne sont nullement affectées.

Report.	219k,247
dans cette ville 53 machines à vapeur fixes, formant un total de 400 chevaux vapeur; chaque cheval de force consomme en moyenne 5 kilogrammes de houille par heure; c'est 17 520 000 k. par an pour 400 chevaux. Toutes réductions faites d'un tiers pour l'hydrogène et les cendres et d'un cinquième pour les chômages, il reste 9 344 000 k. de carbone pur, converti chaque année en acide carbonique; en admettant qu'il existe à Bordeaux 100 000 habitants, cela fait par habitant et par an.	93 440
Les bateaux dragueurs ont ensemble 32 chevaux de force; ils travaillent dix heures par jour : d'après un calcul analogue au précédent, ils consomment par habitant et par an.	4 500
Les bateaux navigants et les locomotives séjournant dans l'intérieur de la ville pendant un temps difficile à déterminer, la force totale de leurs machines est d'environ 1 200 chevaux; pour les départs, les arrivées et la mise en activité des appareils, je suppose que les bateaux et les locomotives brûlent dans l'intérieur de la ville autant de houille que les dragueurs : c'est encore par habitant et par an.	4 500
J'ai cherché à évaluer approximativement la quantité de houille brûlée à Bordeaux par les industries qui n'emploient pas la vapeur; j'ai trouvé par habitant et par an une quantité totale de. . .	100
Le chauffage et l'éclairage, d'après les chiffres de l'octroi, portent la consommation de Bordeaux en bois, charbon de bois, huiles et graisses, toutes réductions faites suivant la composition chimique	
A reporter.	421k,687

Report. . . . . 421^{k},687

de chacune de ces substances, à 36 900 000 kil. de carbone pur, ou par habitant et par an, à. . . . 369

Les renseignements de douane et d'octroi étant incomplets à cet égard, j'ai dû évaluer approximativement la houille et le coke consommés pour le chauffage des habitations; j'ai trouvé par habitant et par an 60 kil. de carbone pur. 60

L'usine à gaz brûle par an 2 808 000 kil. de coke, qu'il faut réduire de 10 pour 100 pour les cendres; il reste en carbone pur 2 527 200 kil., ou par an et par habitant 25 272

La quantité de gaz hydrogène bicarboné brûlé chaque jour est, en moyenne, de 45 000 mètres cubes. 1 mètre cube de gaz pèse 981 grammes, et contient 843^{g},8 de carbone pur, ou par an 13 859 415 kil., et par habitant et par an 138 594

Toutes ces quantités donnent un total de. . . . 1014^{k},553

En définitive, d'après cette somme annuelle, divisée par 365 jours, je trouve qu'un habitant de Bordeaux convertit chaque jour, en acide carbonique, pour la satisfaction de tous ses besoins, environ 2^{k},779 de carbone.

§ III. Deuxième question: Combien une forêt d'un hectare de superficie fixe-t-elle de carbone en un jour par la fonction respiratoire de tous les végétaux qui la composent?

Rien n'est plus facile que de répondre à cette question d'après les auteurs spéciaux. J'adopte les données fournies à M. Liebig par M. Heyer, professeur de sciences forestières à Giessen.

Un hectare de forêt dans un terrain de fécondité moyenne produit annuellement 5 300 kil. de bois sec; le bois sec contient en moyenne 38 pour 100 de carbone; par conséquent

un hectare de forêt produit annuellement 2014 kil. de carbone pur, et par jour $5^{k},517$.

§ IV. La végétation d'un hectare de forêt purifie l'air vicié par deux habitants de Bordeaux.

Nous pouvons maintenant comparer les deux termes : — Un habitant de Bordeaux vicie l'air en brûlant chaque jour $2^{k},779$ de carbone, qui sont convertis en acide carbonique : — Un hectare de forêt purifie l'air en fixant chaque jour $5^{k},517$ de carbone provenant d'acide carbonique décomposé.

C'est-à-dire qu'un hectare de forêt compense à peu près la viciation atmosphérique provenant de l'existence de deux hommes; et pour compenser la quantité d'acide carbonique versée dans l'atmosphère par la ville de Bordeaux, il faut la végétation de 50 000 hectares de forêts. A quelle étendue de forêts équivalent donc les jardins publics, les promenades, les cours de cette ville? A 36 hectares environ. C'est assez pour compenser la viciation atmosphérique produite par 72 habitants; pour 100 000 habitants, il en faudrait 1 388 fois davantage.

§ V. Discussion plus générale sur le même sujet.

En présence de chiffres si énormes, on pourrait se demander s'il est bien possible que la végétation seule suffise à la décomposition de tout l'acide carbonique incessamment produit à la surface de la terre par toutes les combustions et par la respiration de tout le règne animal, et s'il n'est pas nécessaire de rechercher quelques autres sources d'oxygène que la respiration du règne végétal. Le problème ainsi posé n'est pas tellement complexe qu'on ne puisse essayer de le résoudre au moins d'une manière approximative. Appliquons par hypothèse nos raisonnements à la France entière, l'un des pays les plus peuplés, et supposons qu'un habitant de la France brûle en moyenne chaque jour la quantité de carbone

que nous avons admise pour la consommation d'un habitant de Bordeaux.

Les recherches de M. Liebig sur la végétation ont mis en lumière un fait extrêmement curieux : c'est que les différentes espèces de récoltes qui peuvent être tirées annuellement d'une même étendue de terrain, dans les mêmes conditions de culture, contiennent toutes, à peu de chose près, la même quantité de carbone. Un hectare de froment ou de betterave, ou de pommes de terre, ou de prairie, etc., dans un terrain de fécondité moyenne, fournit, en dernière analyse, chaque année une quantité de carbone peu différente de celle que produit un hectare de forêt; en d'autres termes, des surfaces égales de terre propre à la culture produisent annuellement des quantités presque égales de carbone, et par conséquent assainissent l'air presque également. Or, quelle est la population spécifique de la France? Elle est de 64 habitants par kilomètre carré, c'est-à-dire de 64 habitants pour 100 hectares. Mais un kilomètre carré de terrain couvert de végétaux détruit l'acide carbonique produit par environ 200 habitants; d'où il résulte que, si toute la surface du sol était en pleine végétation, le rapport de la viciation à l'assainissement serait comme 64 est à 200. En réduisant la surface couverte de végétaux à la moitié de l'étendue du territoire, l'activité de la destruction de l'acide carbonique et de l'assainissement serait encore représentée par le nombre 100, la viciation restant exprimée par le chiffre 64.

Il serait curieux de déduire toutes les conséquences de ce raisonnement; je n'ose le faire en ce moment, de peur de m'écarter par trop de mon sujet : qu'il me suffise de constater que les évaluations de consommations de carbone que j'ai présentées semblent plutôt trop faibles que trop élevées, ce qui affermit mes déductions; et qu'il me soit permis de faire remarquer qu'en contact avec cet appareil de décomposition qui hérisse toute la surface de la terre et qui tapisse le fond

des eaux, avec cet appareil incommensurable dont la moindre foliole verte, la plus petite utricule végétale est un élément actif, toutes les quantités d'acide carbonique émises par le règne animal, par les volcans, par les sources minérales, par toutes les combustions et les réactions lentes ou rapides, sont décomposées à mesure qu'elles sont produites, après avoir fait dans l'océan atmosphérique un séjour transitoire.

Le carbone est le mobile principal de l'organisation, dont la chaleur, la lumière et l'oxygène sont comme les moteurs.

Le carbone circule des végétaux aux animaux. Les végétaux le puisent dans l'atmosphère sous forme d'acide carbonique. Il est entré dans l'organisation par le règne végétal; il en sort par le règne animal, et le même cercle incessamment recommence.

Reconnaissons la majesté créatrice dans la grandeur des effets et la simplicité des moyens.

§ VI. Causes physiques de l'homogénéité de l'atmosphère.

Mais revenons à notre sujet, dont ces considérations nous ont un peu écarté.

Pour comparer ces deux termes : un hectare de forêt et deux habitants (il faut faire abstraction des mouvements de l'atmosphère), il faut supposer que la forêt végète et que les hommes vivent dans le même espace comme sous une cloche.

Cette remarque nous conduit à un autre ordre d'idées peu favorable à l'influence de la végétation de nos arbres sur la purification *locale* de l'air que nous respirons. L'atmosphère terrestre est continuellement en mouvement : lorsque le vent est à peine sensible, l'air est encore animé d'une vitesse de 2 kilomètres à l'heure ; tels sont les plus faibles courants horizontaux; les mouvements verticaux contribuent aussi à mêler sans cesse toutes les couches de l'atmosphère, ils sont causés par les moindres différences de température. Il ne faudrait pas non plus oublier l'élasticité indéfinie des gaz et

la force répulsive de leurs molécules. Lorsqu'un gaz est dégagé dans l'espace, ses molécules se repoussent mutuellement et tendent à s'écarter indéfiniment jusqu'à ce qu'un obstacle s'oppose à un écartement plus grand. De cette importante propriété des gaz résulterait rapidement, et de toute nécessité, l'homogénéité à peu près absolue de l'atmosphère, quand même les dilatations et les contractions causées par les changements de température n'y détermineraient pas d'immenses courants et des mouvements continuels dans tous les sens.

Ces mouvements annihilent l'effet appréciable des sources les plus actives d'acide carbonique. Ainsi, au centre même d'une usine où se brûlent chaque jour des centaines de tonneaux de charbon, l'air recueilli n'offre pas à l'analyse une composition sensiblement différente de celle qu'il présente ordinairement en rase campagne ou en pleine forêt.

C'est pour cela que jamais personne n'a pensé que le voisinage des usines fût insalubre, à cause des feux qu'on y entretient. Si l'on redoutait raisonnablement l'influence des usines sur la santé des citadins, il y aurait à faire quelque chose de mieux que de planter quelques arbres dans les villes : ce serait d'éloigner autant qu'on le pourrait toutes les combustions considérables ou de les orienter en raison des vents dominants; car une seule usine, l'usine à gaz, par exemple, verse dans l'atmosphère de Bordeaux la même quantité d'acide carbonique que 16 000 habitants, une quantité qui ne peut être décomposée que par 8 000 hectares de terrain couvert de végétaux.

D'après cette discussion, je serais en droit de conclure dès à présent que les plantations d'arbres dans l'intérieur des villes ne peuvent jamais être une cause d'assainissement appréciable en décomposant l'acide carbonique; et pourtant je ne crois pas avoir encore fait usage du plus puissant de mes arguments. Je prie les lecteurs, que j'ai déjà eu le bonheur de

convaincre, de vouloir bien m'accorder encore quelques instants d'attention; je leur offrirai tout à l'heure une conclusion nouvelle.

Si la végétation des arbres dans l'intérieur des cités assainit l'air qu'on y respire, celles-ci devraient être d'autant plus saines qu'elles contiennent plus d'arbres, elles devraient être plus saines pendant l'été que pendant l'hiver. Et que deviendraient les villes, les provinces, les royaumes du Nord à la fin de l'hiver, lorsque depuis sept ou huit mois d'énormes centres de population versent dans l'atmosphère des flots d'acide carbonique, sans que la végétation compense en rien des causes de viciation si puissantes et si prolongées? Eh bien! dans les villes qui contiennent le moins d'arbres, comme dans les forêts, dans le Nord, dans le Midi, en été, en hiver, partout et toujours, la composition de l'air, quant aux rapports des quantités d'oxygène, d'azote et d'acide carbonique, est toujours la même au point de vue de l'hygiène. La chimie reconnaît quelques variations quant aux proportions d'acide carbonique; mais, je le répète, il est impossible, au point de vue de l'hygiène, de leur attribuer aucune importance.

Les oscillations les plus fortes notées par Théodore de Saussure, à la suite de cent quatre observations faites dans les circonstances les plus variées, ne se sont jamais élevées jusqu'à 3 dix-millièmes du volume de l'air! Mais ce qui change souvent, et dans des limites très étendues, c'est la proportion de vapeur d'eau.

Nous étudierons tout à l'heure une cause d'humidité atmosphérique constamment active.

§ VII. On dit que les arbres agitent l'air.

J'ai quelquefois entendu dire, par des gens peu versés dans l'étude des sciences, que les arbres ont l'avantage d'agiter l'air, d'en mélanger les couches, et que ce résultat est une cause d'assainissement. Je ne m'arrêterais pas à réfuter cette opi-

nion, si, pour combattre un préjugé, il ne fallait pas le poursuivre dans toutes ses retraites. Lorsque les arbres sont agités, c'est qu'il fait du vent, c'est la force d'impulsion de l'air qui entraîne la cime des arbres, et l'élasticité de la tige détermine un mouvement d'oscillation; il est donc absurde de prétendre que les arbres agitent l'air. Les arbres sont immobiles, et c'est l'air qui est en mouvement; une brise capable d'agiter les arbres parcourt plus de 16 kilomètres à l'heure, et l'effet réel des arbres c'est de diminuer la rapidité du mouvement de l'air, ainsi que tout obstacle diminue la rapidité d'un courant, quel qu'il soit. Si vous voulez favoriser les courants de l'atmosphère inférieure, il faut enlever les obstacles, il faut abattre les arbres : la surface des mers est le royaume des vents, ils y sont libres, ils y sont maîtres, rien ne les y arrête.

§ VIII. L'assainissement local est absolument insensible et de nulle valeur.

L'opinion publique s'est vraiment trop hâtée d'introduire dans la pratique les premières données de la science ; quelques arbres plantés dans l'intérieur d'une ville décomposent l'acide carbonique, en effet, mais si peu, que l'assainissement local qui en résulte est nul pour la santé des habitants. L'immensité de l'atmosphère est assainie par la végétation d'un hectare de forêts, comme le niveau des mers est élevé par l'écoulement d'un ruisseau. — Oui, sans doute, la végétation maintient l'uniformité de composition atmosphérique; oui, le règne végétal et le règne animal sont solidaires l'un de l'autre à la surface de la terre ; c'est une de ces harmonies qu'on ne peut raconter sans enthousiasme, et dont la connaissance ennoblit l'esprit humain; mais tous les efforts des hommes ne peuvent ni modifier ni contrarier un aussi grand phénomène.

§ IX. Les grands arbres ne seraient-ils pas une cause d'insalubrité dans certaines conditions?

J'aborde maintenant une autre face de la question. J'ai étudié les plantations d'arbres dans l'intérieur des villes au point de vue de l'assainissement; voyons si elles ne pourraient pas être au contraire une cause d'insalubrité, et quelle en serait l'importance.

— Rappelons d'abord un fait sur lequel tout le monde est d'accord : les habitations sont d'autant plus salubres qu'elles sont plus sèches, mieux aérées et mieux éclairées, et qu'il est plus facile de s'y garantir des variations de la température. Tous les auteurs qui ont écrit sur l'hygiène publique recommandent avant tout la sécheresse des habitations et le libre accès de l'air et du soleil. Que de maladies sont causées par le froid, par l'humidité et par l'obscurité! Or, c'est dans les grandes villes surtout que les populations s'abâtardissent; c'est dans les villes que les enfants sont scrofuleux, que les hommes sont débiles, que les femmes sont rachitiques et étiolées, que la vieillesse est rare ou hâtive. Pourquoi? Tout le monde le sait. Dans les villes tout est cher, même l'espace : aussi les rues sont étroites, les habitations sont resserrées, les ouvriers s'entassent par nécessité dans des galetas, et les commerçants par économie dans des arrière-boutiques; quant aux riches, je les ai vus trop souvent, par ignorance, par mode ou par hypochondrie, sous prétexte de plaisirs ou d'ostentation, fermer leurs persiennes, fermer leurs fenêtres, fermer de doubles rideaux, et se rassembler trois cents dans des salons parfaitement confortables pour l'habitation ordinaire de dix personnes. Ils choisissent dans leurs vastes demeures le réduit le plus étroit et le moins aéré pour leur séjour ordinaire et pour l'éducation de leurs enfants. Le froid devient pour eux un épouvantail fantastique; ils s'ensevelissent la nuit dans des alcoves qui ne sont jamais assez bien fermées, et ils croisent de leurs propres mains, sur leurs enfants en-

dormis, d'épais rideaux qui interceptent l'élément vital dont ces victimes de l'opulence auraient besoin tout autant que les victimes de la misère.

On me pardonnera cette digression qui ne m'éloigne pas trop de mon sujet, puisque je dirai tout à l'heure que les arbres ne devraient jamais ombrager les maisons, ni diminuer l'accès de l'air ni de la lumière à travers les ouvertures dont elles sont percées. Je le demande aux médecins qui me liront, combien de fois n'ont-ils pas gémi de ne pouvoir administrer à des enfants lymphatiques, à des femmes languissantes, à de chétives créatures que menace la phthisie, ces toniques puissants qui ne devraient rien coûter, ces principes de vie que Dieu accorde à l'homme et qu'il l'a dispensé d'acheter à la sueur de son front, de l'air et du soleil, de l'air pur et de la lumière.

§ X. Les grands arbres sont une cause puissante d'humidité pour l'atmosphère voisine.

— Les arbres répandent constamment autour d'eux, à l'état de vapeur, une quantité d'eau très considérable et sur laquelle nous possédons des données positives.

Il est facile de connaître la quantité d'eau qu'un végétal élevé dans un vase émet chaque jour dans l'atmosphère par la transpiration; il suffit pour cela de recouvrir exactement l'orifice du vase avec une platine métallique percée de deux trous dont l'un donne passage à la tige, et dont l'autre, habituellement fermé, sert à l'introduction des arrosements. Le poids de l'eau versée sur les racines est connu, le poids du vase et de la plante est constaté chaque jour, on peut donc savoir la quantité d'eau qui s'évapore journellement par les feuilles. Cette curieuse expérience de De Hales a été souvent répétée et variée; elle a donné les résultats suivants : la transpiration est d'autant plus rapide que les plantes sont plus vigoureuses et mieux éclairées; d'une surface couverte de végétaux il s'exhale, pendant la période annuelle de végéta-

tion, une quantité d'eau qui formerait, si elle ne s'évaporait pas à mesure, un lac de la même étendue de 1 mètre 30 centimètres de profondeur. Ainsi un arbre vigoureux, couvrant, je suppose, 40 mètres carrés de terrain, émet dans l'atmosphère par la transpiration 52 mètres cubes d'eau dans l'espace d'une saison.

Les proportions énormes que prend ce phénomène d'évaporation par les feuilles des arbres, ont été confirmées par les curieuses expériences de M. Boucherie. — Lorsqu'on a recours à l'activité vitale pour faire pénétrer dans la substance même du bois les solutions salines qui doivent lui communiquer des propriétés nouvelles, c'est plusieurs hectolitres de ces solutions qu'il faut fournir en quelques jours pour remplacer ce qui s'évapore par un seul bouquet terminal de feuilles.

Les agriculteurs avaient découvert l'activité surprenante de cette fonction; depuis longtemps on plante des arbres dans les terrains marécageux qu'on veut dessécher. Dans les terrains marécageux de l'Ohio, entre Zanersville et New-Lancaster, le principal moyen de desséchement est la culture en grand de l'héliante annuel. — Il faut conclure de ces faits que des quantités d'eau très considérables, qui, dans les profondeurs du sol, sous le pavé des rues, seraient restées sans influence sur la santé publique, sont puisées par les racines des arbres que nous cultivons dans un vain espoir d'assainissement, et sont répandues dans l'air autour de nos habitations. — Ce n'est pas tout encore; les arbres retiennent l'eau des pluies. Si l'on s'abrite sous un arbre un peu touffu pendant une violente averse, on peut voir devant soi les eaux se rassembler et s'écouler rapidement après avoir lavé les rues et les ruisseaux; cependant le feuillage est à peine pénétré.

Un rayon de soleil, un coup de vent suffisent pour sécher un sol, battu ou pavé, mais les arbres restent longtemps humides; ils rendent lentement à l'atmosphère l'eau qu'ils ont empêché de s'écouler à mesure qu'elle tombait.

Je n'accumule pas à plaisir des arguments frivoles. La quantité d'eau que les arbres retiennent ainsi pour en imprégner peu à peu l'atmosphère est plus considérable qu'on ne croirait. L'industrie s'est emparée de ce moyen d'évaporation dont la nature fournissait l'idée première. Dans beaucoup d'exploitations de sources salées, on évapore les eaux en les faisant tomber à travers des amas de fascines exposées à des courants d'air; arrêtée à la surface de tous les ramuscules qu'elle humecte, la solution saline est en contact avec l'air dans une immense étendue, et bientôt elle est assez concentrée pour laisser déposer des cristaux.

Après les nuits claires, les arbres sont humides de rosée; chaque feuille tient suspendue une goutte d'eau qui brille aux rayons du soleil comme un diamant: ces perles, ces diamants, tous ces joyaux, dont les poëtes se croient trop souvent obligés d'orner la magnificence calme de la nature et la fraîcheur du matin, tout cela est délicieux dans les bois, le long des ruisseaux; mais à trois pas de nos habitations, il faut se souvenir que c'est un phénomène physique dont l'hygiène doit juger les effets sur la santé publique. Après la rosée comme après la pluie, l'eau retenue par les arbres doit s'évaporer dans l'atmosphère; les arbres trempés d'eau par la rosée sont donc une cause d'humidité toujours active, toujours renaissante qu'il ne faudrait pas entretenir à une trop petite distance des maisons.

§ XI. Les grands arbres interceptent la lumière.

A toutes ces considérations, il faut ajouter encore que les arbres plantés trop près des maisons interceptent le soleil, c'est-à-dire la lumière et la chaleur. L'influence de la lumière sur les animaux n'est pas moindre que sur les végétaux; c'est le manque de lumière qui produit sur les végétaux l'étiolement, et cette prédominance des fluides blancs, cet état de mollesse de tous les tissus, qui, pour les hommes, n'est pas

encore l'infection scrofuleuse, mais qui y mène, cette sorte d'anémie qui se termine par les engorgements abdominaux et la phthisie pulmonaire.

§ XII. Ils tempèrent la chaleur avec avantage pendant quatre mois; mais ils nuisent pendant huit mois en interceptant la chaleur du soleil.

J'accuse aussi les arbres d'empêcher la chaleur de pénétrer dans les habitations. Il est vrai qu'à cet égard ils rendent quelques services pendant quatre mois, et d'ailleurs l'idée d'amener jusque chez soi quelque chose des charmes de la campagne séduit le citadin; mais ces arbres nuisent pendant huit mois par une action lente et continue que le raisonnement seul peut découvrir; ils nuisent gravement dans les villes, au sein de ces fourmilières où se trouvent déjà concentrées des causes si nombreuses d'humidité, tant de réduits que la chaleur et la lumière n'assainissent jamais. Dans les villes, l'air doit circuler, le soleil et sa lumière doivent pénétrer librement partout; là, bien assez d'êtres avides de vivre se disputent les éléments vitaux; éloignons ces convives inutiles; éloignons ces géants insatiables qui vont chercher au-dessus de nos têtes le rayon bienfaisant que le ciel nous envoyait pour nous vivifier.

§ XIII. De l'embellissement produit par les grands arbres.

Je vais maintenant reconnaître quelle part il faut faire à l'embellissement que procurent les grands arbres dans l'intérieur des villes.

Une double file de grands arbres formant une voûte de verdure, c'est une admirable chose; une avenue de haute futaie annonce la richesse et la magnificence, et décore merveilleusement un parc, un jardin public; mais les arbres qui languissent dans nos rues principales, convenons de bonne foi qu'ils n'ont rien de bien majestueux. Je ne prétends pas que mon avis décide une question de goût, mais j'ose déclarer formellement mon opinion; je trouve, moi, que les arbres des

boulevards de Paris, tels qu'ils sont, sont pour la plupart fort laids. Ils ne sont pas dans de bonnes conditions de développement; le pavé, le bitume ou même le sol battu et durci seulement par le passage des piétons, empêchent l'accès de l'eau pluviale et de l'air jusqu'aux racines; il existe une disproportion mortelle entre la surface des feuilles et des branches et la possibilité d'absorption par les racines; la poussière et la fumée, le gaz, les infiltrations ménagères, tout cela empoisonne les arbres; et de même que trop près de nos habitations ils sont pour nous une cause d'insalubrité, de même nos habitations sont pour eux une cause de dépérissement et de mort. La mortalité parmi eux est si rapide, que la plantation est toujours inégale; les petits sont maigres, les grands font des contorsions désespérées, tous sont rachitiques. — Les grands végétaux sont créés pour les grands horizons, leurs cimes majestueuses ont horreur du contact des maçonneries de nos édifices. — Est-ce à dire qu'il faut supprimer les arbres plantés dans nos villes? Non certes, mais il faut les élaguer et les éloigner; c'est ce que j'indiquerai bientôt.

§ XIV. L'agrément prouvé par le fer et par le poison.

Étudions maintenant la question d'agrément; elle est à double face. Il faut examiner : 1° l'agrément que les arbres plantés près des maisons procurent aux propriétaires et aux habitants de celles-ci; 2° l'agrément qu'ils procurent aux promeneurs et aux gens qui circulent pour leurs affaires.

— Docteur, me disait il y a quelques mois un personnage à l'extérieur grave et distingué, faites-moi le plaisir de m'indiquer quel est le meilleur moyen de faire périr les arbres. — Vous êtes propriétaire?... — Non, je suis locataire. — Où demeurez-vous donc? — Cours de Tourny. — Monsieur, le meilleur moyen de faire périr les arbres trop voisins qui vous gênent, c'est de.... c'est d'obtenir qu'ils soient abattus par l'autorité municipale. — Je n'obtiendrai pas cela. — Eh bien,

demandez qu'on les élague, c'est une transaction raisonnable et modérée. Je fis cette réponse avec toute la fermeté nécessaire pour qu'on ne me prît plus pour un empoisonneur, même de végétaux ; cependant, je dois avouer qu'elle ne me parut pas émouvoir profondément ce consultant d'une nouvelle espèce. Il a probablement trouvé ailleurs les conseils dont il avait besoin, car en passant ces jours-ci dans les environs de sa demeure, je vis trois grands ormes.... que ces maudites infiltrations du gaz de l'éclairage avaient encore fait périr.

— Le patriotisme est une belle chose, mais il se mêle toujours un peu de limon dans l'or des plus belles actions humaines. A la révolution de juillet (et plus tard en février), vous ne pouvez vous figurer avec quelle rapidité se sont élevées les barricades sur les boulevards intérieurs de Paris ; les propriétaires des maisons travaillaient avec une ardeur sans égale, chacun devant sa porte, une hache à la main ; quelques prolétaires entassaient des pavés arrachés péniblement et renversaient les voitures ; mais les propriétaires, avec un admirable ensemble, préféraient manifester leur amour pour la liberté en sacrifiant les plus beaux arbres ; et le soir, on avait le cœur tout gonflé d'orgueil et tout plein d'enthousiasme ; on avait sauvé sa patrie et démasqué sa maison.

Ah ! s'il était permis pour un seul jour, aux habitants et aux propriétaires, d'exprimer librement et par des actes leurs sentiments pour les ennemis qui interceptent l'air et la lumière, j'en suis certain, l'étranger qui les verrait travailler à l'envi au renversement de ces arbres, à présent si bien protégés par la loi et par les périodes sentimentales de certains feuilletonnistes, croirait que les jours funestes de la révolution sont revenus, et que la foule tyrannisée remplit encore une fois le plus saint des devoirs.

Maintenant serez-vous surpris que les conseils municipaux aient maintes fois reçu des pétitions collectives, demandant avec

instance la suppression des arbres dans telle ou telle partie des grandes villes ?

Il est donc surabondamment prouvé que les arbres trop voisins des maisons ne procurent guère d'agrément ni aux propriétaires, ni aux locataires, et cependant le bien-être, le vœu des citoyens qui passent leur vie dans les maisons ne mérite-t-il pas d'être pris en sérieuse considération, même avant l'agrément des promeneurs ? Cependant cette dernière partie de la question ne doit pas être négligée. C'est la question artistique.

§ XV. L'agrément des promeneurs n'est pas obtenu.

S'il était possible de parcourir une ville dans toute son étendue, à l'ombre d'une voûte impénétrable de verdure, ce serait véritablement délicieux pour les promeneurs et fort commode pour les gens affairés ; mais dans l'état actuel des choses, il faut convenir que ce résultat n'est rien moins qu'obtenu. Les jeunes arbres n'ombragent rien parce qu'ils sont trop petits, et les vieux abandonnés à eux-mêmes ombragent à peine la voie publique parce qu'ils sont trop grands ; l'un divague vers la gauche et l'autre vers la droite ; et, les trois quarts du temps, le trottoir reçoit en plein le soleil. Tel est le résultat du système actuellement adopté pour la culture des arbres qui sont censés ombrager les boulevards intérieurs de nos villes ; les maisons sont masquées et la voie publique est mal abritée ; c'est précisément le contraire qu'on devrait tâcher d'obtenir, et je ne crains pas d'avancer qu'on pourrait l'obtenir aisément.

— Je dirai tout à l'heure par quels moyens.

§ XVI. Conclusions et propositions.

Je me résume, et je conclus :

1° La plantation des arbres dans l'intérieur des villes ne produit aucun assainissement appréciable. Il existe une trop

grande disproportion entre la production d'acide carbonique résultant de la vie d'une cité, et la purification atmosphérique résultant de la respiration de quelques milliers d'arbres plantés dans les rues principales.

2° Les grands arbres plantés *trop près* des maisons sont une cause très puissante d'insalubrité. Ils rendent l'atmosphère humide autour d'eux, parce que leur transpiration verse dans l'air d'énormes quantités d'eau, parce qu'ils retiennent les eaux pluviales, lesquelles, au lieu de s'écouler rapidement à la surface du sol, s'évaporent peu à peu dans l'atmosphère; parce qu'ils déterminent pendant la nuit la précipitation de l'humidité atmosphérique sous forme de rosée, et que cette rosée dont ils sont trempés, comme s'il avait plu, retourne dans l'atmosphère à l'état de vapeur pendant le jour.

De plus, ils nuisent à la libre circulation de l'air, et ils interceptent la lumière et la chaleur; c'est un inconvénient très grave dans l'intérieur des villes, où tous les efforts de l'administration publique doivent favoriser la pénétration de l'air, de la chaleur et de la lumière, jusque dans les habitations les plus basses et jusque dans les réduits les plus reculés.

Car l'air, la chaleur et la lumière étant les moteurs chimiques et physiques de l'organisation, sont aussi les seuls et les vrais agents de la salubrité des habitations.

3° Les arbres plantés dans les voies principales d'après le système adopté produisent un embellissement contestable; ils sont dans de mauvaises conditions pour végéter vigoureusement; la plantation est continuellement déparée par la maladie ou la mort naturelle ou provoquée d'un très grand nombre de sujets.

4° Autant les arbres sont une chose délicieuse à une certaine distance des maisons, *lorsqu'ils ne portent pas leur ombre sur elles*, autant ils deviennent incommodes et nuisibles, en thèse générale, lorsqu'ils sont assez près pour intercepter les rayons du soleil.

Ils doivent être considérés comme nuisibles lorsque leur éloignement des maisons n'égale pas au moins leur hauteur.

5° Voici le système que je proposerais d'adopter, afin de concilier l'intérêt capital de la santé publique avec l'agrément des promeneurs et l'intérêt de la décoration.

Les rues qui ont 25 à 30 mètres de largeur pourraient seules être plantées d'arbres. Dans ces rues, les arbres formeraient dans le milieu de l'espace existant entre les maisons une avenue de 6 mètres de largeur seulement.

Les arbres seraient élagués à la hauteur de 7 à 8 mètres environ; les branches du côté des maisons seraient élaguées de manière à réprimer les écarts, sans aligner trop rigoureusement; car la verdure ne doit pas former des lignes qui imitent celles de l'architecture, mais des guirlandes ondulées, qui contrastent avec la sévérité des monuments.

Dans les rues de 30 à 40 mètres de largeur, comme les boulevards de Paris, où la chaussée doit être mitoyenne, à cause des besoins de la circulation, les arbres ne seraient jamais plantés à moins de 10 mètres des maisons; on n'en conserverait qu'une seule rangée de chaque côté, de la hauteur de 7 mètres, et les branches seraient rejetées vers la chaussée mitoyenne par un élagage bien dirigé.

Ainsi les maisons seraient à 10 ou 12 mètres des arbres; ceux-ci, n'ayant que 7 ou 8 mètres de hauteur, ombrageraient rarement les rez-de-chaussée et toujours le trottoir réservé aux promeneurs. Enfin, ils cesseraient de nuire aux habitants et d'exciter l'animadversion des propriétaires.

Quant aux larges espaces, comme les quais, les places, les carrefours, etc., etc., je proposerais de les planter d'arbres de plus en plus respectés dans leur liberté majestueuse, à mesure qu'on pourrait réaliser les conditions d'éloignement nécessaire à la salubrité publique.

Je me déclare incompétent relativement au choix des essences; mais il me semble que l'ormeau et le tilleul, qui sont

presque adoptés partout, n'offrent pas à un degré suffisant les conditions désirables pour la décoration des villes, savoir, un feuillage épais, une croissance rapide, une santé robuste et une racine pivotante.

J'ose cependant faire à ce sujet une proposition; je la fais en tremblant, car les édiles la trouveront bien hardie:

Le choix des essences à planter dans les villes étant une affaire d'horticulture, je propose d'en charger un jardinier à la fois artiste et savant.

DE

L'EMPLOI DU FER ÉMAILLÉ,

SOUS LE POINT DE VUE DE LA SALUBRITÉ ET DE L'HYGIÈNE,

POUR LA CONFECTION D'UN GRAND NOMBRE D'OBJETS,

PAR M. H. GAULTIER DE CLAUBRY.

Les inconvénients que présente l'emploi des vases en cuivre pour la préparation des aliments, les dangers qui l'accompagnent souvent, ont fait désirer depuis bien longtemps et rechercher par un grand nombre de personnes les moyens d'y substituer le fer ou la fonte.

En Allemagne, on fait depuis beaucoup d'années usage de vases en fonte émaillée, que l'on fabrique maintenant en France sur une assez grande échelle : quoique généralement inférieure à la bonne fabrication allemande, celle de plusieurs de nos fabriques offre des produits très dignes d'intérêt. La Société d'encouragement pour l'industrie nationale a proposé et a décerné des prix pour cette fabrication. Karsten en a décrit les procédés; mais, soit quelques détails incom-

plets, soit quelques lacunes, les moyens qu'il a signalés n'ont pas satisfait complétement à ce qu'on pouvait en attendre.

Revêtir un métal attaquable par un grand nombre de substances, au moyen d'un enduit vitreux inattaquable par aucune d'elles, est une idée toute naturelle, mais qui dans la pratique offre de grandes difficultés, en raison de l'inégale dilatabilité de ces deux corps, et c'est aux défauts provenant de cette cause que l'on doit le peu d'avantages que l'on ait retirés jusqu'ici de l'emploi des vases émaillés. D'ailleurs les vases de fonte sont pesants, la couche d'émail épaisse; conditions qui favorisent encore les fendillements que celui-ci éprouve et qui mettent bientôt les vases hors de service.

Les vases de tôle étamée offrent, par leur légèreté, des conditions très favorables pour leur emploi; la facilité avec laquelle on peut les maintenir dans un grand état de propreté vient encore ajouter à l'utilité qu'ils présentent : mais l'expérience a prouvé que cet étamage, comme celui qui constitue le fer-blanc, laisse souvent à désirer sous beaucoup de rapports : et d'ailleurs, inattaquable dans les conditions les plus générales, l'étain ne l'est pas par certains agents, qui n'exercent absolument aucune action sur les substances vitreuses.

C'est donc un pas en avant bien réel que celui qui permet de confectionner toute espèce de vases ou d'ustensiles avec des substances tout à fait inattaquables par presque tous les agents et pouvant servir presque à quelque usage que ce soit : il a été fait par l'application à la surface de la tôle d'un verre dont la base est un silicate de plomb dans lequel on fait souvent entrer une petite proportion d'acide borique, et qui, susceptible de s'appliquer en couches très minces, adhère de la manière la plus complète au métal qu'il recouvre, et le rend par là même inattaquable.

Comme le verre lui-même, il peut fournir à l'industrie des ustensiles de toutes formes et dimensions applicables aux opé-

rations les plus variées; aux constructions du fer entièrement inapte à l'oxydation; à l'économie domestique et à la pharmacie des vases dans lesquels on peut, sans aucune espèce de crainte, confectionner et conserver toute espèce de préparations, sans qu'elles éprouvent aucune modification que ce puisse être à leur contact, comme cela a lieu, par exemple, pour certains aliments qui se colorent dans des ustensiles en fonte.

La très faible épaisseur sous laquelle on peut appliquer l'enduit vitreux dont il s'agit permet à celui-ci de suivre les mouvements de dilatation ou de contraction du métal et de ne pas se fendiller comme l'émail épais appliqué sur la fonte.

La tôle peut être facilement emboutie sous toutes les formes, se prête à tous les usages, et peut servir alors à la confection des objets les plus variés.

Les pharmacies étaient autrefois munies d'un matériel de vases en argent qui offrait toute sécurité pour la bonne nature des médicaments que l'on y préparait : depuis que le nombre s'en est indéfiniment accru, ce qui, pour le dire en passant, offre de plus grands inconvénients que l'illimitation du nombre des notaires, des avoués, des bouchers ou des boulangers; depuis que, par conséquent, les laboratoires sont moins bien approvisionnés, si tant est qu'il y ait des laboratoires, le matériel en argent est devenu une espèce de luxe oriental, et on le conçoit facilement.

Une bassine en tôle *vitrifiée* peut suppléer celle d'argent, et dès lors une conséquence immense, sous le point de vue de l'hygiène, est le résultat de ce genre de fabrication; toute crainte disparaît alors, quel que soit le peu de fortune du pharmacien. On comprend facilement quels avantages résultent de cette substitution.

Une seule chose est à prendre en considération, la friabilité de l'enduit vitreux; si, lorsqu'il est chaud, on le mettait en contact avec un liquide froid, comme un vase de verre ou de

porcelaine il se briserait : mais il faut convenir que grande n'est pas l'attention que l'on a besoin d'exiger de celui qui fait usage de pareils vases, en lui demandant seulement de les traiter comme de la porcelaine ou du verre, quant à cette circonstance.

Abstraction faite de cette particularité, et en se rappelant que le cristal se ramollit au rouge, et que, par conséquent, on ne pourrait faire usage de vases en fer vitrifié là où il faudrait porter la température au rouge vif, on peut les appliquer à toutes espèces d'opérations.

Il n'est pas une préparation culinaire que l'on ne puisse faire aussi dans ces vases, et qui ne soit alors exempte de toute espèce d'altération, sans laisser naître aucune espèce de crainte.

En définitive, il n'est rien qui ne s'altère ou ne s'use dans la nature, et surtout entre les mains de personnes souvent peu soigneuses ou par mille accidents qui peuvent se présenter chaque jour : un moment viendra donc où la vitrification aura éprouvé quelque altération; les vases ou ustensiles ne seront pas pour cela hors de service; en les reportant au four, ou au moyen du chalumeau, on répare leurs défauts, et on les met facilement à même de recommencer leur service habituel.

L'altération qu'éprouvent dans les estagnons les eaux de fleurs d'oranger, dans lesquelles on finit par rencontrer souvent du plomb ou du cuivre provenant de mauvais étamages ou d'altération de l'étamage, qui laisse à nu une portion de cuivre ou de l'emploi d'étain renfermant du plomb, a mérité d'attirer l'attention du conseil de salubrité et de l'École de pharmacie de Paris. Par suite, on a depuis assez longtemps, à Grasse, établi un contrôle pour l'étamage; on a aussi substitué au cuivre le fer dans la fabrication des estagnons; l'argenture l'a été à l'étain; on a voulu transporter le liquide dans le verre ou le grès; mais le fer finit par être attaqué quand l'eau de-

vient acide, et celle-ci contient une partie de ce métal, qui lui donne une saveur particulière; l'argenture, pour être plus coûteuse que l'étamage, ne satisfait pas à toutes les conditions, et le verre ou le grès sont trop pesants ou trop fragiles.

Des estagnons en tôle *vitrifiée* ne laisseraient rien à désirer, et une très légère modification dans la forme et la dimension de l'ouverture serait la seule chose que nécessitât cet emploi.

Sous un autre point de vue, le fer vitrifié peut offrir de très grands avantages; les tourilles employées pour le transport des acides, et de l'acide sulfurique en particulier, donnent quelquefois lieu en se brisant ou en se fêlant seulement à de graves dangers pour les hommes, comme pour les marchandises au milieu desquelles elles se trouvent placées; leur arrimage sur les navires offre tant de dangers réels, que le transport des acides par voie de mer éprouve de grandes difficultés. Les vases en plomb sans soudure, inventés par M. Desbassyns de Richemont, ont déjà apporté sur ce point une grande amélioration: la substitution de vases en fer vitrifié à ces derniers offrirait une sécurité bien plus grande encore, et l'on n'aurait plus à craindre de voir se renouveler les incendies en mer ou sur roulages, dont les exemples ne sont pas malheureusement très rares.

A peine une chose nouvelle dans l'industrie vient-elle se placer au nombre des choses déjà connues, qu'elle crée des applications importantes; et quand, à son utilité sous le point de vue de l'industrie, elle réunit des caractères qui les rattachent à l'hygiène publique ou privée, elle acquiert une importance qui fixe sur elle l'attention : c'est ce qui ne peut manquer d'arriver au fer vitrifié.

L'application de ce produit aux pissotières, dont se garnissent avec de grands avantages pour la salubrité nos rues et nos places publiques; à la vidange, tant qu'elle s'exécutera dans les déplorables conditions où elle est encore placée, peut offrir beaucoup d'avantages.

Si au plomb employé au doublage des réservoirs d'eau on substituait le fer vitrifié, on n'aurait pas à craindre de voir se renouveler ces accidents, dont celui qui est arrivé en Angleterre, à la famille de Louis-Philippe, est un exemple trop récent pour avoir été oublié. Que les caisses à eau de nos navires fussent fabriquées avec le même produit, on verrait disparaître tous les inconvénients qu'on a jusqu'ici observés dans l'emploi de celles en fer, même en les enduisant d'une couche de quelques matières bitumineuses. Un très important emploi du fer vitrifié consisterait à le faire servir à la confection des vases destinés à arrimer sur nos navires les conserves alimentaires, que l'on doit tendre de plus en plus à mettre à la portée des marins, et qui, pour cela, doivent être préparées en quantités considérables.

Nous n'en finirions pas si nous devions signaler toutes les applications utiles de ce genre de produit, dont, à l'exposition de l'industrie, M. Paris (de Bercy), avait présenté quelques exemples : c'est une voie nouvelle qui mérite au plus haut degré l'attention, sous le point de vue que nous avons envisagé, le seul qui ait directement trait aux questions dont on s'occupe dans ce recueil; mais, sous le point de vue de l'industrie, c'est une voie toute nouvelle aussi, dans laquelle on rencontrera de nombreuses et importantes applications qui produiront, il n'y a pas de doute à ce sujet, des résultats précieux.

DE L'APPLICATION

DES

PROCÉDÉS DE VIDANGES INODORES,

COMME MOYEN DE SUPPRESSION DE LA VOIRIE DE BONDY,

PAR M. H. GAULTIER DE CLAUBRY.

J'ai précédemment (1) examiné cette importante question qui se rattache d'une manière si directe à la salubrité de la capitale et de ses environs. Je ne trouve rien à modifier à ce que j'ai dit en ce qui touche au transport de la voirie à Bondy, dont le résultat a été seulement de placer sur un point, avec tous ses inconvénients et ses conséquences, ce qui se trouvait sur un autre, et sur le déplorable système du *dépotoir* dont j'ai prédit le sort, et qui n'arrivera peut-être pas même à la limite que je lui ai assignée dans la discussion.

L'application des procédés perfectionnés de vidanges que j'avais suivis à Lyon, que notre collègue Chevallier avait vus également à Tours et au Havre, qui existent daus nombre d'autres villes, était faite sur une assez grande échelle pour ne pouvoir plus être considérée comme des essais destinés uniquement à indiquer la voie dans laquelle on pourrait espérer marcher un jour. C'est cependant ainsi que voulaient le faire considérer certaines personnes que des renseignements incomplets semblaient autoriser à soutenir, que la ville de Lyon, qui avait donné un si remarquable exemple, avait été obligée d'en revenir aux anciens systèmes, et que, là où l'année dernière on ne se doutait pas même de l'époque où s'exécutait le travail des fosses, on avait été forcé de reprendre cet ignominieux travail qui fait encore aujourd'hui des rues de notre capitale un objet d'horreur, et accuse hautement notre administration.

Ce que j'avais vu, j'étais assuré de l'avoir bien vu ; les ren-

(1) *Annales d'hyg.*, t. XL, p. 305.

seignements positifs que j'avais recueillis me prouvaient que les choses n'avaient pas dégénéré depuis cette époque ; mais tout cela était pour ma conviction personnelle et ne suffisait pas pour convaincre ceux qui ne le voulaient pas être. Il était un moyen de s'assurer si j'étais dans l'erreur : ce moyen était de prendre auprès du conseil de salubrité du Rhône des renseignements positifs : c'est celui que j'ai employé. Et que l'on ne pense pas que ce soit par un motif de satisfaction personnelle que j'en aie agi ainsi ; la question est d'une assez haute importance pour que tous les éléments qui s'y rapportent aient une véritable valeur.

Voici la lettre en réponse à la question que j'avais adressée au conseil de salubrité.

« Lyon, le 8 septembre 1849.

» Monsieur et honorable collègue,

» J'avais été chargé, avec notre excellent collègue le docteur Dupasquier, de l'examen des divers procédés de vidanges qui ont été expérimentés dans notre ville, et notamment des appareils de la compagnie générale des engrais, sur laquelle vous désirez surtout recueillir des renseignements.

» Voici en peu de mots où en sont les choses :

» Cette compagnie, dont l'excellence des procédés semblait justifier la confiance, a débuté dans notre département sans aucun tâtonnement, et avec un luxe d'installation et de matériel qui pouvait sembler imprudent en présence des préjugés de nos cultivateurs, très lents à se décider en faveur des innovations, et en quelque sorte inféodés en matière d'engrais à la commune de Vaulx-en-Velin, qui elle-même était en possession depuis longues années de la vidange lyonnaise et des approvisionnements de cette nature qu'elle tenait à la disposition des paysans du Dauphiné. Toutefois, les encouragements de l'autorité municipale et départementale n'ont pas fait défaut à la compagnie générale, tout en laissant le champ libre aux

associations rivales qui n'ont pas tardé à comprendre la portée de la réforme; et l'on peut dire avec justice que notre administration s'est trouvée heureuse d'avoir à présenter à la concurrence le type d'une entreprise qui se recommandait par la double valeur de ses moyens d'exécution et des hommes qui les mettaient en œuvre.

» Malgré les frais énormes de son établissement de Villeurbane, la compagnie des engrais fonctionne toujours, et il serait fâcheux qu'elle ne recueillît pas le fruit de ses travaux et de ses sacrifices; car c'est à sa manière d'opérer énergique et résolue que nous devons en grande partie l'établissement définitif des procédés de curage inodore.

» Pour répondre avec ordre à la série des questions que vous nous adressez, nous vous dirons :

» *Première question.* Que depuis le début à Lyon de la compagnie générale des engrais, l'ancien mode de vidange a été interdit, malgré les réclamations de quelques propriétaires qui faisaient argent de leurs fosses en traitant avec les vidangeurs de Vaux.

» 2° Il y a eu concurrence immédiate à la compagnie générale, toutes les anciennes sociétés ayant adopté l'emploi des pompes, des grands tonneaux, et des agents chimiques dont l'efficacité a été reconnue par la commission d'examen. L'une d'elles a même fait un traité avec la compagnie pour l'extraction de la partie liquide des fosses et l'abandon de la partie demi-liquide, plus facile à convertir en engrais pulvérulent.

» 3° Les résultats de cette concurrence, indépendamment de la désinfection complète, ont été avantageux en maintenant l'extraction gratuite ou au pair, excepté dans le cas d'invasion de l'eau de source ou de rivière dans les fosses, pour le curage desquelles les propriétaires doivent traiter avec la compagnie.

» 4° L'arrêté du maire concernant la vidange en plein jour a reçu longtemps son exécution ; mais il n'est plus exigible d'une

manière absolue. On est revenu depuis plus d'un an aux opérations de nuit dans les quartiers où la circulation est trop compacte, et cette condition est laissée à l'appréciation du bureau de la voirie.

» 5° La clause obligatoire de désinfection préalable est toujours imposée ; l'administration ne s'est jamais relâchée sur ce point. Ce qui a pu le faire supposer, c'est que la réforme n'est établie que dans la ville même de Lyon et non dans toute l'agglomération lyonnaise. Il résulte de là que les communes suburbaines de la Croix-Rousse, de Vaise et de Guillotière, qui nous enserrent de tous côtés, sont encore pour la ville elle-même une cause d'infection passagère, par la traversée des anciens équipages qui, du faubourg de Vaise surtout, se rendent dans le département de l'Isère, seul point de nos environs où la matière liquide soit encore employée.

» 6° La compagnie générale n'a pas cessé un seul instant de satisfaire aux premières conditions exigées.

» 7° L'administration n'est jamais revenue aux anciens errements après le délai accordé aux compagnies rurales pour changer leurs tonneaux et monter leurs nouveaux appareils d'extraction.

» 8° Le système suivi par les diverses sociétés repose toujours sur la désinfection préalable par l'emploi d'une solution de sulfate de fer ; l'extraction des matières par une pompe en communication hermétique avec un tonneau fixé à son véhicule, équivalant par son volume à la charge de deux chevaux ; et enfin, la décomposition des gaz qui s'échappent de l'appareil par un tube fixé à la partie supérieure du tonneau, et communiquant à un diaphragme contenant une quantité suffisante de chlorure de chaux.

» 9° L'administration s'en est tenue à ces mesures dont l'efficacité ne dépend absolument que du plus ou moins de surveillance qui les accompagne.

» 10° Enfin, le conseil de salubrité du département a été

dès le commencement des expériences, représenté par trois de ses membres faisant partie de la commission de cinq membres, complétée par un conseiller municipal, médecin, et un adjoint au maire, président. Elle n'a pas été convoquée depuis le renouvellement de l'administration ; mais la réforme est définitivement acquise à notre ville, et le conseil de salubrité du département insistera pour qu'elle s'étende aux communes suburbaines, afin de recueillir tout le bénéfice des nouveaux procédés.

» Tels sont, monsieur, les renseignements que nous pouvons vous adresser sur cette importante question d'hygiène publique, qui ne sera complétement résolue que par la réforme des fosses elles-mêmes. Sur ce point l'architecture civile a beaucoup à faire.

» Veuillez agréer, etc. »

En même temps que cette lettre me parvenait, M. Rébillot, préfet de police, en recevait une du maire de Lyon, qui signalait les mêmes faits.

Ainsi, sauf la question des vidanges opérées en plein jour, qui se compliquait d'une grave question de circulation, et qui, on le conçoit parfaitement, pourrait être modifiée ou décidée en sens divers, suivant les localités ou les circonstances, voilà la seconde ville de France demeurée d'une manière permanente un modèle sous le point de vue qui nous occupe ; car *la question n'est pas de savoir si l'on opérera, mais si l'on pourrait toujours opérer en plein jour*, et cette question est complétement résolue.

Paris peut donc se débarrasser de la manière la plus absolue de l'ignoble système que ne peuvent plus soutenir que ceux qui, bien que la lumière du soleil brillât à leurs yeux de tout son éclat, resteraient encore adversaires d'une opinion ayant pour elle la raison, les faits et l'utilité.

Nous en sommes donc arrivés, il faut l'espérer, à un moment

de transformation que l'on ne pourra plus reculer ; et plus tard, sans aucun doute, on s'étonnera d'avoir traîné pendant si longues années la capitale, qui possède tant de moyens d'amélioration, tant de lumières, dans une ornière d'où avaient su sortir de nombreuses cités, même d'un ordre très inférieur : c'est que la science et la raison ne sont pas toujours écoutées (1).

NOTE SUR LA SANTÉ DE CERTAINS OUVRIERS EN AIGUILLES,

ET, A CETTE OCCASION, SUR LA TENUE DES REGISTRES DE L'ÉTAT CIVIL,

PAR M. VILLERMÉ fils.

La fabrication des aiguilles, du moins dans la plupart de ses détails, ne doit pas être rangée au nombre des industries qui compromettent la santé des ouvriers.

Le travail en est généralement assez peu pénible, quoique long de onze à douze heures, comme dans toutes les manufactures.

Le rôle des enfants est surtout facile ; cependant l'inconvénient de priver ces pauvres petits, quand on les reçoit trop jeunes, comme quelques uns que j'ai vus dans les manufactures de l'Aigle (2), et de l'exercice nécessaire à leur corps, et de l'instruction nécessaire à leur âme, ne résulte pas moins de leur emploi.

(1) Au moment où nous corrigeons cette épreuve, il paraît une ordonnance de M. le préfet de police sur la désinfection des matières contenues dans les fosses d'aisances, avant leur extraction. (*Voyez* VARIÉTÉS.)

(2) C'est dans cette ville que mes recherches ont été faites.

En effet, les enfants, m'a-t-il été affirmé par des ouvriers et par d'autres personnes compétentes, restent à l'atelier aussi longtemps que les hommes, sans qu'il y ait pour eux ni récréation ni école. Ils gagnent, je l'avoue, de bons salaires (jusqu'à 50 et 60 centimes), dont certaines familles ont peut-être besoin; mais cela n'excuse pas l'abus que je signale.

On ne travaille pas la nuit dans les fabriques d'aiguilles, excepté de temps à autre quelques rares ouvriers, qui sont chargés de surveiller le polissage, opération mécanique qu'on ne doit pas interrompre quand elle est commencée, et qui dure parfois plus de trente-six heures consécutives.

En Allemagne, m'affirmaient un ouvrier et un contre-maître venus d'Aix-la-Chapelle, les yeux des femmes sont fatigués de bonne heure : cela s'explique, ajoutaient-ils, par l'obligation où elles se trouvent de fixer leur attention de la manière la plus minutieuse et la plus soutenue sur les petites aiguilles dont elles opèrent le brunissage ou le *marquage* (1). A l'Aigle, une semblable influence ne semble pas admise par tous les fabricants; mais j'ai lieu de croire qu'elle est bien positive, quoique peut-être un peu exagérée par les personnes qui me la signalaient.

Le labeur des hommes qui *palment* (2) les aiguilles à l'aide d'un lourd marteau, et celui des hommes qui les trempent et les recuisent, exigent bien une extrême force et ne sont pas sans causer quelque fatigue; mais comme le nombre des ouvriers qui s'y livrent est peu considérable et que leur métier n'est pas, en somme, plus pénible que celui des serruriers, j'ai cru ne devoir prendre à leur égard aucun détail particulier.

(1) Le *marquage* est l'opération qui consiste à percer le trou des aiguilles.

(2) *Palmer* une aiguille, c'est en aplatir et en façonner la tête; autrefois cette opération se faisait à la main.

Cependant il est une opération, une seule, celle de l'*empointage* (1), qui passe pour fort dangereuse.

Quoiqu'un des fabricants de l'Aigle, homme de bien et d'intelligence peu ordinaire, eût prétendu devant moi qu'il n'admettait pas comme positifs tous les inconvénients dont on se plaint, et quoique j'eusse vu dans ses ateliers d'assez vieux empointeurs, je ne pouvais croire qu'un semblable reproche fût dénué de tout fondement.

Je me suis donc préoccupé des conditions physiques faites aux empointeurs par leur travail quotidien : et ce qui m'a été répondu à cet égard par plusieurs personnes compétentes me prouve que l'empointage des aiguilles exerce, sur les hommes qui s'y livrent, une funeste influence.

On opère à l'aide de meules en grès quartzeux, et, de peur de la rouille, entièrement à sec. Les molécules de fer, que soulève le frottement des tiges métalliques, s'enflamment et s'oxydent au contact de l'air ; mais en même temps aussi voltige une poussière de grès que respirent les ouvriers, et qui développe la phthisie chez beaucoup. Le mal fait surtout des ravages parmi ceux qui ont déjà la poitrine délicate, ou, m'a-t-on dit, parmi ceux qui contractent, dans l'espoir d'obvier ainsi au danger, la mauvaise habitude de boire avec excès des liqueurs fortes.

L'empointage des épingles ne produit pas les mêmes accidents. Il s'effectue sur des meules de fer entaillées comme le sont les limes ; mais la poussière cuivreuse occasionnée par cette opération ne présente pas, à beaucoup près, quoique réellement malsaine, autant de dangers que la poussière de grès ou que la poussière de coton brut dans les ateliers où on bat celui-ci à la main. Les empointeurs d'épingles prétendent remédier aux inconvénients de leur profession en s'administrant tous les mois un léger purgatif. Il n'est sans doute pas

(1) L'*empointage* est l'opération qui consiste à faire la pointe des aiguilles.

besoin d'ajouter que cet usage doit tout simplement être qualifié de préjugé vulgaire.

Un phénomène curieux, dont les épingliers offrent d'assez fréquents exemples, est la coloration en vert des cheveux quand l'âge les fait blanchir. Cette teinte verdâtre, cela se comprend, est plus marquée à la racine des cheveux que dans toute leur longueur.

Pendant des siècles, on ne sut point garantir les empointeurs d'aiguilles de la mortelle atmosphère dans laquelle ils se trouvaient. Aucun moyen de conservation ne fut inventé, non plus qu'aucun remède.

Enfin, M. George Prior présenta en 1809, à la Société d'encouragement de Londres, un appareil ventilateur qui entoure presque toute la meule des empointeurs, et qui chasse en grande partie la poussière hors de l'atelier.

Plus tard, on crut faire mieux encore en substituant aux meules de grès taillé des meules dites artificielles, et qu'on fabrique avec du grès pilé et de la gomme laque. Mais ces dernières, que j'ai vues fonctionner dans quelques ateliers de l'Aigle, ne sont pas toujours volontiers employées par les ouvriers, qui les accusent d'éclater au moins aussi souvent que les autres, et de développer en s'échauffant une odeur nauséabonde, qu'ils trouvent très pénible. D'ailleurs ces pierres factices sont plus tendres, et la gomme laque les encrasse assez vite. L'usage des meules artificielles n'est donc pas devenu général; et j'ai même lu, dans le *Journal des Débats* du 21 septembre, un article de *la Vienne*, journal de Châtellerault, annonçant la suppression, dans les ateliers d'armes qui existent en cette ville, des meules fabriquées, qu'on abandonne pour revenir aux anciennes.

Le docteur Johnston avait noté dès 1799, et, en 1830, vingt et un ans après l'invention de George Prior, le docteur Knight, de Sheffield, avait confirmé la singulière fréquence de la phthisie chez les ouvriers occupés à aiguiser les aiguilles.

Les remarques faites par d'autres observateurs sur les maladies et la mortalité des tailleurs de grès ou de silex semblent aussi concluantes.

Enfin, M. le docteur Lombard, de Genève, dans un mémoire intitulé : *De l'influence des professions sur la phthisie pulmonaire*, n'hésite pas, malgré les doutes formulés par le savant M. Benoiston, de Châteauneuf, à signaler comme la cause la plus active de phthisie l'inspiration des molécules soulevées par le travail des empointeurs d'aiguilles, des tailleurs de grès, et des autres ouvriers de professions analogues.

J'ai voulu, à mon tour, me rendre compte de ces ravages. Je me proposais d'étudier la mortalité des empointeurs d'aiguilles, comparativement à celle des empointeurs d'épingles, qui ne sont exposés qu'à des poussières cuivreuses, et d'étendre mon travail aux autres ouvriers de la ville. M. le maire de l'Aigle avait eu la complaisance de me faire ouvrir les registres de l'état civil; mais, à ma grande surprise, j'ai reconnu aussitôt que ni la profession du décédé, ni la profession de ses père, mère ou conjoint, ne figuraient sur ces livres.

J'ai dû renoncer dès lors à mes recherches.

Les actes de mariage, que j'ai également consultés, précisent mieux la profession des parties contractantes.

Mais je n'ai pas trouvé les professions des père et mère assez régulièrement inscrites dans les actes de naissance pour me permettre non plus d'emprunter à ces documents aucuns chiffres sérieux. Quand l'enfant est légitime, on indique la profession du père, mais trop souvent sous le terme vague de journalier, ce qui prouve, j'en conviens, qu'il s'agit d'un ouvrier, mais ce qui ne spécifie pas à quel genre d'industrie il faut rapporter cette naissance.

Quant à la profession exercée par la mère, que l'enfant soit légitime ou non, on trouve plus commode à l'Aigle de ne pas l'inscrire sur les registres. Cependant, même lorsque l'enfant est issu d'un légitime mariage, cette note serait importante,

puisqu'il arrive souvent que la mère ne se livre pas au même travail que son mari.

Ce n'est pas avec des actes ainsi tenus qu'il est possible de faire de la statistique.

Cette omission est d'autant plus regrettable qu'elle constitue une violation positive de la loi. « Les actes de l'état civil, dit » le Code, énonceront l'année, le jour et l'heure où ils seront » reçus ; les prénoms, noms, âge, PROFESSION et domicile de » tous ceux qui y seront dénommés. »

L'irrégularité que je signale n'est pas, on le sait, particulière à l'Aigle. Dans beaucoup d'autres villes encore, les rédacteurs négligent de consigner les professions; mais cet état de choses n'est nulle part excusable, et il exigerait un rappel sérieux aux termes de la loi. Si les livres de l'état civil étaient imprimés d'avance, et qu'on n'eût ensuite qu'à remplir les blancs préparés pour recevoir les renseignements voulus, on obtiendrait sans doute plus d'exactitude.

Cette méthode me semble fort admissible, car elle est en usage dans certaines mairies, et l'on n'a qu'à s'en louer dans celles où on l'emploie. Si jamais on la rendait obligatoire dans toute la France, il serait peut-être à propos de combiner les nouveaux registres de telle sorte que, pour les actes de naissance et de décès, qui demandent moins de place que les actes de mariage, le libellé n'occupât qu'une seule ligne. Il suffirait alors d'avoir un large registre et de le diviser en colonnes portant des titres, dans chacune desquelles on donnerait les mêmes détails. Cela faciliterait beaucoup les recherches qu'on voudrait faire, et cela abrégerait aussi sans aucun inconvénient le travail de rédaction de ces actes, dont la formule est unique, et dont les variantes, c'est-à-dire les noms, âge, profession, date, etc., seraient seuls inscrits pour chacun d'eux.

Quelques pages spéciales ne devraient-elles pas être réservées aux morts-nés sur l'un de ces deux registres? Il me

semble qu'on peut aussi répondre à cette question par l'affirmative.

Nos documents officiels en France sont loin d'être, en général, aussi parfaits que ceux de certains peuples voisins. Notre amour-propre national, nos intérêts civils, notre curiosité scientifique, gagneraient donc tout ensemble aux améliorations qu'on pourrait faire.

Puisque nous nous disons le premier peuple du monde, nous devrions bien ne nous laisser dépasser par aucun dans la voie du progrès.

RAPPORT

SUR LE

RENDEMENT DE LA FARINE EN PAIN,

PAR M. H. GAULTIER DE CLAUBRY (1).

Monsieur le préfet,

Saisi des réclamations réitérées de la boulangerie de Paris, relativement aux règlements qui la régissent, M. le ministre du commerce a senti que si de nombreuses expériences avaient déjà été faites à diverses reprises pour déterminer le *rendement de la farine en pain*, de nouvelles expériences étaient cependant nécessaires pour arriver à une détermination exacte, et sur laquelle une discussion pût être soutenue.

1. NATURE DE LA QUESTION POSÉE PAR L'ADMINISTRATION.

C'est pour arriver à ce but important que vous avez chargé une commission composée de MM. d'Arcet, Gaultier de Claubry, Chevallier, membres du conseil de salubrité; Bes-

(1) Ce rapport, fait au nom d'une commission spéciale, a été adressé, en 1839, à M. Delessert, alors préfet de police.

nier, directeur des subsistances de la garnison de Paris; Dubois, auditeur au conseil d'État ; et Anger, contrôleur général de la boulangerie, auxquels, sur la demande de la commission, fut adjoint M. Boutron, membre du conseil de salubrité, de *procéder à des expériences ayant pour but de constater :*

1° *Le rendement en pains d'un sac de farine;*

2° *Le rendement proportionnel aux diverses formes de pains, ronds, courts-fendus, demi-longs et longs.*

2. DÉVELOPPEMENT DONT LA QUESTION EST SUSCEPTIBLE, ET MOYENS EMPLOYÉS POUR LA RÉSOUDRE.

Le simple exposé de la question suffisait pour fixer les limites dans lesquelles serait circonscrit le travail de la commission; mais il lui imposait l'obligation de l'examiner dans tous ses détails, et, pour parvenir au but désiré, de n'en laisser indécise aucune des parties.

Par la lettre adressée aux membres de la commission (pièces justificatives, 1re série, n° 1), vous leur faisiez connaître que M. Anger les préviendrait *du jour et de l'heure qui auraient été arrêtés par les syndics* pour le commencement des opérations.

Il était facile de comprendre que vous n'aviez pas voulu par là appeler seulement la commission à une *assistance toute matérielle à des expériences dont elle n'aurait ni discuté les conditions ni dirigé l'exécution*, assistance qui n'aurait conduit à autre chose qu'à une détermination de *poids bruts.*

3. NÉCESSITÉ D'UN PROGRAMME.

La commission, comprenant l'importance des résultats qu'elle était appelée à vérifier, a dû poser avant tout les bases des opérations et dresser le programme qui devait servir à les diriger, un programme bien arrêté ne laissant rien à l'arbitraire et pouvant seul permettre de classer d'une manière rigoureuse tous les résultats obtenus.

Cette discussion préalable était d'ailleurs d'autant plus né-

cessaire, que rarement des commissions sont appelées à traiter des questions dont la solution s'applique à de plus grands intérêts.

En effet, le rendement en pains des farines intéresse la propriété comme productrice, l'industrie comme préparant le pain, la population entière comme consommatrice naturelle, et l'administration comme régulatrice de tant d'intérêts. Et comment en serait-il autrement en ce qui concerne un produit qui sert de base à la nourriture de la plus grande partie des populations dans la plupart des pays civilisés?

Aussi est-il d'une grande importance que le *rendement des farines en pain* soit bien déterminé; car, si d'un côté le consommateur doit recevoir pour sa véritable valeur l'aliment nécessaire à son existence, le boulanger, comme fabricant, doit retirer de son travail un bénéfice proportionné aux fatigues qui en sont la conséquence, à l'obligation absolue de produire lors même que les pertes qu'il éprouverait dévoreraient son patrimoine; mais, d'un autre côté, il est indispensable que ce bénéfice ne soit pas porté hors des limites convenables, puisque le pain est la base de l'alimentation, et surtout de celle des populations pauvres, souvent même l'unique aliment de ces dernières.

Partout où le consommateur prépare lui-même son pain, qu'il le cuise dans un four particulier ou banal, l'administration n'a rien à voir aux résultats qu'il obtient; mais si cet état de choses, qui du reste se restreint chaque jour, et qui n'existe plus depuis longtemps à Paris, ne doit être considéré que comme une question économique et d'intérêt particulier, il en est tout autrement dans tous les cas où le consommateur s'adresse à des fabricants pour se procurer l'aliment qui lui est nécessaire. Alors, si elle n'a adopté un système de liberté absolue, l'administration doit protéger à la fois les intérêts qui se rattachent à la fabrication aussi bien qu'à la consom-

mation, et cette mission est l'une des plus graves qui la préoccupent.

Si, comme régulatrice de ces intérêts, l'administration est appelée à exercer une grande influence sur les populations, c'est surtout en trouvant dans son action sur les masses les moyens d'apaiser les troubles populaires et d'éviter des malheurs auxquels conduisent si souvent la crainte de manquer d'un aliment aussi indispensable à la vie.

4. DISCUSSION DU PROGRAMME.

La commission, pénétrée de ces idées, et cherchant à fournir à l'administration les moyens de décider une question dans laquelle les données ne manquaient pas, mais n'avaient pas été regardées comme suffisantes, n'a rien négligé pour que les résultats qu'elle obtiendrait fussent à l'abri de toute objection.

Elle a longuement discuté le programme des expériences, qui a été signé par tous les membres, afin que dans les opérations nombreuses dont elle aurait à s'occuper il ne restât rien d'indéterminé. (*Voyez pièces justificatives*, 1re série, no 2.)

Antérieurement à la formation de la commission, et lorsqu'il paraissait que l'administration voulait seulement faire procéder à des expériences par le contrôleur général, les syndics de la boulangerie avaient adressé à M. Anger des observations sur le mode d'expériences qu'ils regardaient comme seul susceptible de fournir des résultats exacts. Ces observations ont été examinées avec la plus sérieuse attention, et la commission a pensé qu'au lieu d'expériences isolées qui n'offriraient pas une marche comparable avec le travail ordinaire de la boulangerie, des opérations suivies *sans intermittence pendant quatre jours, sur trois sacs chaque vingt-quatre heures*, présenteraient une moyenne de comparabilité plus étendue. (*Voyez pièces justificatives*, 1re série, no 3.)

Réunissant à ce rapport les diverses pièces qui s'y trouvent citées, nous croyons inutile d'entrer dans de plus longs détails sur les objets qui ont servi de base à la discussion du programme; il nous suffira de dire que, pour donner à toutes les parties des opérations le degré de régularité et de certitude nécessaires, les membres de la commission se sont distribué les quatre jours et quatre nuits du travail, de manière que deux d'entre eux fussent constamment présents à toutes les parties des opérations. Deux des membres de la commission, s'étant trouvés indisposés durant ce travail, ont été remplacés par l'un de leurs collègues pendant les deux nuits qui leur étaient échues en partage. Une seule nuit, par une circonstance accidentelle, l'un des membres s'est trouvé seul.

Nous avons cru devoir indiquer ce détail pour donner la preuve de la confiance que l'on peut attribuer à la vérification des résultats obtenus.

5. ACQUISITION DES FARINES.

La commission s'est réunie le 24 juin, dans les anciens bâtiments de la réserve, pour y procéder à l'acquisition des farines destinées aux opérations. Les dix-huit sacs achetés, et provenant d'autant de meuniers, ont été immédiatement pesés : ils ont fourni les nombres indiqués plus bas.

Le mélange opéré, on a procédé au réansachement, au *poids net de* 156^{k},500, adopté pour toutes les expériences. L'un des sacs s'est trouvé par là peser en moins, la différence provenant de l'*évaporation* et du prélèvement dont nous allons parler.

Pour déterminer la nature des farines, il en a été prélevé deux échantillons, qui, réunis, pesaient 3 kil., et dont l'un est resté sous le scellé de l'un des membres de la commission, du contrôleur de la boulangerie et des syndics.

Le poids *net* des farines s'est trouvé de 2847^{k},400; le déchet *net* par l'*évaporation* produite dans le mélange a été de 4^{k},400, dont 1^{k},500 que l'on a retrouvés en balayant avec

soin le plancher des diverses parties de la chambre à mélange; 2^k,900 avaient entièrement disparu, ce qui établit, suivant que l'on prend cette dernière partie seule ou l'évaporation totale, 1,03 ou 1,56 pour 100 de perte réelle.

La farine ainsi *évaporée* dans l'atmosphère, et que l'on recueille par le balayage, est assez impure pour qu'on ne puisse sans inconvénient l'introduire dans le pain, si l'on veut obtenir celui-ci de bonne qualité; et à diverses reprises des poursuites ont été intentées contre des boulangers relativement à ce mélange. Nous ne devons donc pas supposer qu'il ait été opéré, et alors la perte réelle sera de 1,56 pour 100, comme nous venons de le dire.

Au surplus, la différence entre les deux données est peu importante, et n'influerait que faiblement sur le résultat définitif; mais, du reste, c'est une question que nous discuterons plus loin.

Le poids total des dix-huit sacs s'est trouvé de 33^k,754, ce qui fournit en moyenne 1^k,875, dont les extrêmes se sont trouvés de 2^k,500 et 1^k,700.

Le poids également total des sacs de farine est de 2847^k,400, ce qui fournit pour moyenne du poids *brut* 158^k,16.

Les sacs, munis de leurs scellés, ont été transportés à la boulangerie syndicale où devaient avoir lieu les opérations. Chaque jour ces scellés ont été reconnus avant les expériences.

Dans le but de vérifier si les farines n'auraient pas éprouvé quelques modifications par leur séjour dans un autre lieu, deux échantillons ont été prélevés avec les mêmes précautions que précédemment, le dernier jour du travail. Les essais auxquels on a soumis les échantillons provenant de chacun des prélèvements, prouvent que les farines étaient restées parfaitement comparables.

6. OPÉRATIONS A LA BOULANGERIE SYNDICALE.

Afin d'assurer la régularité des expériences, les pétrins ont été scellés après chaque opération au moyen d'un double cachet, et les membres de la commission ont chaque fois reconnu l'intégrité des sceaux.

Pour déterminer la proportion d'eau employée dans chaque opération, la commission a fait employer des mesures bien jaugées et qu'on a eu soin de vérifier à plusieurs reprises.

La multiplicité des soins qu'il fallait apporter dans tout le cours du travail a conduit les membres qui s'étaient chargés de la surveillance à ne déterminer la température des fours qu'à un petit nombre de reprises, opération qui, d'ailleurs, offrait quelques difficultés; mais on s'est assuré chaque fois de la température du fournil et de celle de l'eau employée.

Le temps consacré à chaque partie des opérations a été noté soigneusement, et la détermination du poids des pains chauds et refroidis faite avec toute la rigueur que comportait la nature des balances employées.

Nous avons à faire, à l'égard de cette détermination, une observation importante. Les pesées de chaque fournée étaient faites immédiatement à la sortie du four; les pains étaient alors placés sur des planches destinées à cet usage dans la boulangerie, et le lendemain, après la terminaison de chaque série de travail sur trois sacs, ils étaient pesés de nouveau, également réunis par fournées; de sorte que chacun avait un nombre d'heures différent de cuisson, ce qui rendait l'opération plus conforme à ce qui se passe dans les boulangeries ordinaires.

La commission avait décidé que les six derniers sacs de farine pourraient servir à des opérations partielles si le besoin s'en faisait sentir. Le travail des quatre journées terminé, elle les a regardées comme inutiles, et MM. les syndics de la boulangerie ont partagé la même opinion, comme le prouve

la lettre jointe à ce rapport (*Pièces justificatives*, 1re série, n° 4).

Les pâtes ont été tarées à 312 gr. 50 centig., ou 10 onces métriques.

Comme les résultats de ces diverses déterminations seraient difficiles à saisir dans le corps du rapport, nous les avons réduits en tableaux qui permettent d'en apercevoir immédiatement l'ensemble et les détails. Ces tableaux sont placés à la fin du rapport. Nous nous bornerons ici à énumérer les conséquences des opérations qu'ils relatent, et qui vont servir de base à la discussion approfondie à laquelle nous devons nous livrer.

7. DISCUSSION DES OPÉRATIONS.

§ a. *Perte des farines au mélange.*

Rarement les boulangers confectionnent le pain avec une seule sorte de farine : les mélanges qu'ils opèrent de produits de diverses provenances, paraissent nécessaires pour un bon travail.

Le mélange d'une substance en poudre légère ne peut être opéré dans un espace d'une plus ou moins grande dimension, sans qu'une portion plus ou moindre soit entraînée.

Si l'on considère surtout le moyen employé par les boulangers, on se convaincra facilement que la perte doit être très sensible, puisque c'est par un *pelletage* répété qu'ils la déterminent.

Suivant les dispositions des localités, cette dispersion, qu'en langage du métier on appelle *évaporation*, peut être extrêmement variable ; ainsi, dans les expériences faites à Saint-Lazare en 1830 et 1831 pour la comparaison des pétrins mécaniques et du pétrissage à bras, elle s'est élevée beaucoup plus haut que dans les opérations dont nous avons à rendre compte en ce moment ; et, dans la série d'essais faits en 1832 par une commission dont le rapporteur de celle-ci faisait partie, elle a été à peu près la même que dans le travail ac-

tuel, *autant que les notes qu'il a conservées à ce sujet peuvent le lui rappeler, la commission n'ayant pu, ce qu'elle doit beaucoup regretter, obtenir la communication du rapport rédigé à cette époque, et qui lui aurait permis d'établir diverses comparaisons sur plusieurs des points de l'importante question qui lui était soumise.*

a farine enlevée pendant le mélange se réunit sur le plancher, les fenêtres et autres parties de la *chambre à mélange*; une faible partie peut être recueillie et reportée dans le mélange, sans que l'on ait à craindre d'y introduire des matières étrangères; mais la plus grande partie ne peut sans inconvénient y être apportée, la poussière et les malpropretés de toute espèce, qui l'accompagneraient, la rendant impropre à cet usage.

Nous savons que des boulangers peu soigneux ne se font pas scrupule de réunir les balayures à la farine destinée à la confection du pain; mais cet usage ne peut être encouragé, et nous répéterons ici qu'à diverses reprises le conseil de salubrité a été appelé à donner des avis sur la nature du pain soupçonné de pareils mélanges. Du reste, cette matière n'est pas entièrement perdue : elle devient le profit des garçons de place, qui la vendent à peu près pour la moitié du prix de la farine.

Il résulte donc de ce fait que la proportion de farine *évaporée* doit être, pour les essais de la commission, portée à 4 k. 400. Cette quantité est fort inférieure à celle qui résulte des expériences de 1830; mais nous devons faire observer que, dans ces dernières, le pelletage a été continué très longtemps pour rendre le mélange aussi parfaitement exact que possible, et opéré dans un local beaucoup plus vaste et dans lequel des courants d'air pouvaient apporter des modifications importantes à la manière d'être de la farine.

Du reste, la perte est inévitable; mais comme dans toutes les opérations on a employé des sacs tarés *net* à 156 k. 500,

après le mélange, nous avons pour tous les cas une unité dont nous discuterons dans un instant la valeur.

Nous ne devons pas manquer de signaler aussi les *pertes* inévitables qui proviennent de l'*état des sacs percés ou mouillés*, des *transports*, *du montage*, et des autres circonstances qui influent sur la quantité réelle de farine sur laquelle opère le boulanger, comme représentative d'un *sac*.

§ b. *Poids net du sac.*

Le poids *brut* du sac de farine était autrefois de *trois cent vingt-cinq livres poids de marc*. Lors de l'adoption du système métrique, on fixa ce poids à *cent cinquante-neuf kilog.*, produisant une différence d'au moins 89 gr. 5 par sac. Cette différence, faible en réalité, n'est cependant pas à négliger dans l'espèce, parce que le rendement en pains des sacs de farine ayant été ÉTABLI RIGOUREUSEMENT sur le poids du SAC en LIVRES et postérieurement ÉVALUÉ en KILOGRAMMES, il s'agit de savoir si l'évaluation adoptée ne reçoit pas une altération sensible de cette modification.

Cette question, comme toutes les autres qui tendent à la détermination du rendement, sera discutée plus tard, nous devons nous borner, pour le moment, à rappeler que, dans tous nos essais, les sacs ont été tarés à *cent cinquante-six kilogrammes cinq cents grammes.*

Le poids des toiles, évalué autrefois en moyenne à *cinq livres poids de marc*, l'est actuellement, terme moyen, à *deux kilogrammes.*

Les données qui nous ont été fournies par les pesées faites lors de l'acquisition des farines destinées aux opérations dont nous étions chargés, montrent approximativement dans quelles limites se présentent les variations à cet égard.

Les dix-huit sacs achetés pesaient :

Brut.	Net.	Différence ou toile.
$2847^{k},400$	$2813^{k},646$	$33^{k},754$

ou, en moyenne :

$158^{k},180$	$156^{k},313$	$1^{k},875$

ou, en détail :

	Sac brut.	Farine.	Sac.
Nicet..	$157^{k},700$	$155^{k},200$	$2^{k},500$
David	158 ,800	157 ,100	1 ,700
Léger	158 ,000	157 ,100	1 ,400
Darblay	158 ,400	156 ,469	1 ,931
Champgarnier	158 ,700	156 ,500	2 ,000
Bordin	158 ,600	157 ,031	1 ,569
Aubin-Baron	158 ,500	156 ,554	1 ,946
Pichard	157 ,300	155 ,500	1 ,800
Taté	157 ,500	155 ,854	1 ,646
Tailier	158 ,300	156 ,646	1 ,654
Lefebvre (de la Ferté)	158 ,100	156 ,100	2 ,000
Lefebvre-Roman (Étampes)	157 ,500	155 ,354	2 ,146
Guillier aîné	157 ,100	155 ,046	2 ,054
Vallon	158 ,800	157 ,346	1 ,454
Thirouin	158 ,600	156 ,731	1 ,869
Claye	158 ,500	156 ,370	2 ,131
Couprant	158 ,300	154 ,600	2 ,700
Laperche	159 ,300	156 ,864	1 ,454

Voyez *Pièces justificatives*, 1re série, n. 5.

On voit, par ces détails, que le poids des toiles que nous avons eues à notre disposition s'est trouvé, un petit nombre de cas exceptés, au-dessous de celui que l'on admet généralement ; mais la proportion réelle de farine ne s'en est pas trouvée augmentée.

Les usages du commerce semblent établir, quoique cette question soit controversée, que le meunier est obligé de parfaire la différence que présenteraient ses sacs *bruts*, et que la détermination de leur poids mettrait le boulanger dans le cas

d'obtenir toujours le poids BRUT admis ; mais nous devons dire à ce sujet que, de temps à autre seulement, des pesées sont opérées, le prix élevé auquel est porté le *droit* de pesage à la halle faisant que, pour les farines qui y sont vendues, l'acheteur a rarement recours à ce moyen de vérification, chose fort à regretter, sans aucun doute ; mais nous ferons également remarquer que la vente à la halle n'est qu'une faible proportion de la vente totale ; par exemple, en 1838 elle ne s'est élevée qu'à 40,000 sacs sur 800,000, ou à peu près 1/20.

La moyenne du poids des toiles s'est trouvée de 1,875, ou 125 gr. au-dessous du poids moyen adopté.

En opérant constamment sur des sacs pesés NET à 156 k. 500, *ainsi que cela avait eu lieu dans les expériences précédentes*, la commission a établi un système de comparaison très simple, et s'est d'ailleurs déterminée à s'arrêter à ce nombre, en considérant les usages du commerce et d'après les renseignements qui lui ont été fournis par M. le contrôleur relativement aux règles habituellement suivies dans les arbitrages à ce sujet, par l'un des membres de la commission, M. Besnier, que sa position particulière met à même d'opérer sur de très grandes quantités de farine, et par M. Feron, directeur de la boulangerie générale des hôpitaux. Nous devons dire, cependant, que cette fixation ne se trouve pas d'accord avec les résultats de nos essais, dans lesquels la perte de la farine a été plus considérable ; aussi avons-nous cru devoir de nouveau discuter avec étendue cette question. (*Pièces justificatives*, 1re série, n° 6.)

§ c. *Proportion d'eau employée dans les opérations.*

Ce ne peut être une chose à beaucoup près indifférente que d'ajouter à la farine une proportion d'eau plus ou moins considérable pour sa conversion en pâte : l'expérience est ici un guide dont on peut difficilement méconnaître l'influence ; la nature des farines, leur état hygrométrique, la proportion

d'eau existante ou ajoutée, l'espèce de pâte qu'il s'agit de préparer, la température plus ou moins élevée de la saison ou des localités dans lesquelles on opère, produisent chacune des effets particuliers dont il est donné à l'expérience seule de reconnaître le degré d'action.

Pour nous borner à la cause qui a plus directement trait à l'objet qui nous occupe, nous ne considérons ici que l'espèce de pain qu'il s'agit de confectionner.

Pourvu qu'elle soit à une consistance qui permette d'en faire une masse à peu près ronde et de l'introduire dans un panneton, la pâte peut servir à la préparation des pains RONDS. Il en est tout autrement quand il s'agit de préparer des pains à GRIGNE, et d'autant plus que leur longueur est plus considérable. Des pâtes trop *douces* ne peuvent fournir cette espèce de pain, et dès lors le travail du boulanger est subordonné à la nature de ceux qu'il doit livrer à la consommation ; aussi, sans raisonner son opération, et par l'habitude qu'il a acquise, il s'aperçoit de la nécessité d'introduire dans sa pâte une plus grande proportion de farine, ou de cesser d'y en faire entrer.

Outre que des pâtes trop *douces* ne peuvent *pousser* et fournir des *grignes* convenables, lorsque les pâtons acquièrent une certaine longueur, il devient difficile de les placer dans les pannetons, et pour ceux de 45 pouces (1 m. 21), qui portent le nom de *pains de marchands de vin*, la chose est impossible.

Comme, d'un autre côté, la commission voulait se tenir en garde contre la préparation de pâtes trop *raides*, que l'on aurait pu supposer que les boulangers seraient tentés de faire, dans l'intention, peut-être, de diminuer le rendement, elle devait employer tous les moyens possibles pour éviter à cet égard toute cause d'erreur.

L'un des moyens les plus exacts de s'assurer de quelle quantité d'eau il fallait se servir, aurait été de rechercher, dans les diverses opérations qui avaient été faites, les proportions que l'on avait employées ; mais n'ayant pas, dans ce moment,

à sa disposition les résultats des essais faits en divers temps, la commission a cru devoir surtout s'arrêter à la série dans laquelle on aurait pu chercher à faire absorber à la farine la plus grande proportion d'eau possible trouvée dans le rapport sur les expériences de 1830 à 1831 sur la comparaison entre le pétrissage mécanique et le pétrissage à bras, les éléments qui lui étaient nécessaires, en faisant toutefois attention à la différence des pains qu'il s'agissait de fabriquer, puisque, dans ce cas, on n'avait préparé que des PAINS COURTS, et qu'il s'agissait pour elle de faire fabriquer aussi des pains DEMI-LONGS ET LONGS.

Du reste, les circonstances dans lesquelles les deux séries d'expériences se trouvaient faites, étaient assez éloignées pour que la nature des farines et toutes les conditions particulières à une époque déterminée offrissent des différences marquées; et si les données de la première trouvaient leur application dans la seconde, on pourrait les regarder comme suffisamment exactes.

Dans la lutte établie entre les inventeurs de pétrins et les ouvriers travaillant à bras, chacun cherchait à faire absorber à sa pâte le maximum d'eau qu'elle pouvait comporter, à ce point qu'un des inventeurs prétendait pouvoir faire absorber 1/5 d'eau en sus de la proportion que le travail à bras permettait d'y introduire; et cependant les limites extrêmes entre les diverses proportions se sont trouvées très peu éloignées et fournissent en moyenne 80 kil. 496 pour un sac pesant *net* 156 kil. 500, ou 51, 17 °/₀ du poids de la farine. C'était donc à peu près à cette proportion qu'il convenait de s'arrêter, et le détail des diverses opérations prouvera que l'on s'en est peu éloigné dans la pratique, puisque pendant trois jours on a employé 56, et une fois 58 °/₀, l'un des membres de la commission ayant voulu s'assurer quelle serait l'influence de cet excès d'eau dans le travail. Mais on ne doit pas perdre de vue qu'il ne suffit pas d'obtenir, avec une farine donnée,

une quantité de pâte plus ou moins considérable, mais d'en fabriquer une qui fournisse un pain renfermant le MAXIMUM DE PRODUIT SOLIDE et le moins d'eau possible, car ce n'est pas l'eau qui nourrit. Si l'on ne faisait pas attention à ce fait important, on pourrait, en forçant la proportion d'eau, obtenir un nombre de pains beaucoup plus grand que celui que fournit une bonne farine, dans les circonstances ordinaires ; mais la quantité RÉELLE DE PAIN NE SE TROUVERAIT PAS AUGMENTÉE.

« Il serait difficile, dit Parmentier (*Parfait Boulanger*, p. 268), pour ne pas dire impossible, d'évaluer au juste la quantité d'eau qu'il faut employer pour la pâte, puisqu'elle est toujours relative à l'espèce de farine et de pain qu'on se propose de fabriquer : nous allons cependant donner ici des *à peu près*.

» C'est une chose connue que plus la farine est sèche, blanche et bien faite, plus elle absorbe d'eau ; la bonne farine, pour produire un pain qui ne soit ni *trop lourd*, ni *trop léger*, boit un *tiers* de son poids. Celle d'une qualité médiocre en absorbe un quart ; mais la farine d'un blé humide peut n'en prendre qu'un cinquième. En général, la farine absorbe d'autant plus d'eau que la pâte est plus travaillée.

» La quantité d'eau augmente encore par rapport à la saison ; la pâte de la même farine pour faire le même pain exige plus de mollesse en hiver et plus de consistance en été. »

Nous avons cru devoir rechercher, postérieurement à nos essais, les quantités d'eau employées dans toutes les expériences antérieures pour nous assurer si la proportion que nous avons fait entrer dans la fabrication ne s'éloignait pas beaucoup de la MOYENNE ; et nous avons trouvé, en réunissant tous les résultats, pour cent de farine, une moyenne de 59, 28, au sujet de laquelle nous devons rappeler que, dans un grand nombre de cas, on a employé des FARINES BISES qui n'ont pas été distinguées des farines blanches, et qui ABSORBENT UNE PLUS GRANDE PROPORTION D'EAU QUE CES DERNIÈRES,

et qu'une SEULE SÉRIE exceptée, sur DIX-HUIT, il n'a été fait que des pains RONDS OU COURTS, qui comportent des pâtes plus DOUCES, de beaucoup, que ceux de formes allongées.

§ d. *Nature des farines.*

Le blé qui croît sur divers terrains dans des expositions variées, n'est jamais, ainsi que toutes les autres productions de l'agriculture, absolument comparable, les circonstances générales et particulières dans lesquelles il se développe exerçant sur lui des actions diverses. La farine qui provient de ces différents blés offre aussi des différences qui obligent, pour avoir du très bon pain, à mélanger plusieurs d'entre elles. Aussi, à Paris principalement, ce n'est habituellement pas avec la farine de blé d'une seule provenance que l'on prépare le pain.

Les conditions particulières dans lesquelles la végétation a eu lieu, le degré de conservation du blé, le mode de mouture et les altérations causées dans la farine par le temps, l'humidité et une foule d'autres circonstances, sont autant de causes qui influent sur le rendement en pain.

Aussi est-il à peine possible que dans deux circonstances différentes, soit par le temps qui les sépare, soit par la provenance de la farine, on obtienne des résultats exactement semblables; il ne faut donc s'attendre ici, comme dans tous les cas analogues, à autre chose qu'à obtenir des moyennes peu éloignées.

La farine étant très hygrométrique, peut se trouver dans des circonstances telles qu'elle absorbe une grande proportion d'humidité, elle devient alors moins apte à prendre de l'eau, et son rendement se trouve parfois affecté d'une manière plus ou moins marquée.

Soit pour faciliter la mouture, soit par système de fraude, les meuniers mêlent souvent une certaine quantité d'eau au grain sous la meule; d'où il résulte que les farines obtenues

pèsent davantage. Cette cause tend à abaisser le rendement.

Le système de mouture exerce une très grande influence sur la nature de la farine ; aussi existe-t-il une différence entre les farines qui sont obtenues dans la mouture économique et la mouture à l'anglaise, entre les fins gruaux et la farine moyenne provenant des mêmes grains.

Il est reconnu depuis longtemps que les farines très blanches sont rarement celles qui fournissent le plus de pain. On dit qu'elles sont *fatiguées*, et il est facile de se rendre compte de l'altération qu'elles ont éprouvée.

L'action des meules sur la fécule du grain ne peut que la dissocier, car si elle en écrasait les granules, elle fournirait un mauvais produit ; mais cette action s'opère d'une autre manière sur le gluten dont elle détruit la solidité à un degré plus ou moins marqué. Si ce déchirement a dépassé certaines limites, le gluten n'est plus susceptible de retenir l'eau d'une manière aussi marquée en produisant un réseau élastique. Cet effet est si sensible qu'il ne suffit pas, pour connaître la qualité d'une farine, de déterminer la proportion du gluten qu'elle renferme, mais qu'il faut encore s'assurer de l'état de ce corps; la facilité plus ou moins grande avec laquelle on peut le réunir par le lavage de la farine et son degré d'élasticité éclairent beaucoup sur la nature de ce produit.

Les farines achetées pour les opérations ont été mélangées, comme nous l'avons indiqué ; des échantillons prélevés, tant après le mélange que dans le cours des opérations à la boulangerie syndicale, ont été soumis à tous les essais qui pouvaient éclairer sur leur nature.

Examinées au microscope, ces farines n'ont présenté aucun mélange.

Desséchées à la température de 100 degrés, elle ont perdu au quintal :

La farine prélevée au mélange. . . 11,05 p. 100
— au pétrissage . . . 11,50

Vauquelin a obtenu pour neuf variétés de farine qu'il a examinées (*Journal de pharmacie*, t. VIII, p. 355) :

Farine brute de froment.	0 d'eau.
— de méteil.	6
— brute de blé dur d'Odessa . . .	12
— — — tendre —	10
— — — — — 2e qualité.	8
— du service militaire, dite seconde.	12
— des boulangers de Paris. . . .	11
— des hospices, 2e qualité. . . .	8
— — 3e —	12

Ce qui donne en moyenne, pour les farines blanches, 10,40 p. 100.

Le gluten extrait avec tous les soins convenables d'une bonne farine, en lavant la pâte sous un filet d'eau, est très élastique, non poisseux ; soumis à une température de 140 à 150°, il se boursoufle fortement, et fournit une masse très légère et très caverneuse. On a regardé l'accroissement de volume comme proportionnel à la qualité de la farine, ou mieux comme un caractère qui l'indique ; il ne faut cependant attribuer à ce caractère qu'une valeur relative, car le gluten extrait de diverses portions égales de la même pâte lavée dans un même linge, ne fournit pas des sphères du même volume. Les différences sont quelquefois très marquées ; cependant aussi, généralement parlant, le volume de la masse est d'autant plus grand, que la farine est apte à fournir un meilleur pain.

Le gluten provenant des deux échantillons de farine offre des caractères très analogues : deux portions égales desséchées à 100° ont fourni, au quintal de farine, et pour moyenne de quatre essais, 13k,45.

Cette proportion, fort AU-DESSUS DE LA MOYENNE QUE FOURNISSENT LES BONNES FARINES, prouve que celles qui ont été employées aux essais sont de très bonne nature ; c'est, au

surplus, ce que la manière dont elles se sont conduites dans toutes les opérations a également démontré.

Henry (*loco citato*, p. 50) a trouvé dans les farines de la récolte de 1821 :

	Gluten humide.	Gluten sec.
Farine de blé français.	24,5	8
— d'Odessa.	36,5	12

Vauquelin (*ibid.*) publia, par suite de ces recherches, celles qu'il avait faites dix-huit mois auparavant environ ; elles ont fourni :

Farine de froment.	10,960
— de méteil.	9,800
— de blé dur d'Odessa	14,550
— — tendre —	12,000
— — — — 2ᵉ qualité. . .	12,100
— du service militaire, dite seconde.	7,300
— des boulangers de Paris. . . .	10,200
— des hospices, 2ᵉ qualité. . . .	10,300
— — 3ᵉ qualité. . . .	9,000

La moyenne de ces derniers essais, pour les farines premières, est de 11,98 ; la proportion obtenue par Henry pour les blés français, indique une qualité bien inférieure.

§ e. *Température du four.*

La pâte, portée dans le four, y perd une portion plus ou moins considérable de l'eau qu'elle renferme, par suite de plusieurs circonstances, telles que sa nature et la proportion du liquide qu'elle renferme, le plus ou moins de travail qu'elle a reçu, l'uniformité plus ou moins parfaite du travail, le degré d'apprêt et la température du four.

Il est de toute évidence que chacune de ces causes influant d'une manière particulière, la température doit exercer cependant une action plus marquée ; car si la pâte se trouve, pour les

autres conditions, plus ou moins apte à perdre l'excès d'eau qu'elle renferme, la température à laquelle elle se trouve soumise peut, et bien au-delà, compenser toutes ces causes particulières de déperdition par l'évaporation qu'elle détermine.

Dans le travail du boulanger, ainsi que dans une foule d'autres opérations industrielles, l'habitude seule de l'ouvrier lui sert de guide pour régulariser la température de son four. Quelque exercé qu'on puisse le supposer, l'ouvrier ne peut que se renfermer entre certaines limites de *maxima* et *minima* qui, dépassées, exercent sur le pain placé dans le four des actions variées, soit en déterminant une cuisson trop forte dans la totalité ou la partie supérieure seulement du pain, ou une cuisson insuffisante.

Une température trop peu élevée tend à laisser dans la pâte une trop grande proportion d'eau, quoique longtemps continuée, elle puisse offrir une très forte évaporation, la croûte conservant plus de mollesse, et par conséquent de perméabilité.

Une chaleur trop forte peut cuire le pain trop fortement dans sa masse, ou déterminer seulement, et dans un temps très court, la production d'une croûte assez solide pour empêcher l'évaporation de l'eau retenue dans l'intérieur.

Pour que la cuisson fût le plus uniforme possible, il serait donc nécessaire que la température fût très régulière. C'est ce qu'ont réalisé assez complétement MM. Jametel et Lemare dans leur *four aérotherme* par le moyen de la circulation, qui fait la base de leur système, mais c'est une chose dont on ne peut de longtemps espérer voir la réalisation dans toutes les boulangeries. Comme dans un très grand nombre d'industries, il faut donc accepter les conditions existantes, et non vouloir réaliser celles que l'on pourrait désirer, tout en cherchant à en amener l'adoption.

Le chauffage au moyen d'un combustible brûlé dans son intérieur ne pouvant déterminer une élévation de température

uniforme dans toutes les parties du four, il s'agit de voir quelle influence cette cause puissante d'action exercera sur le pain.

Il en résulte nécessairement que les pains placés dans les différents points du four ne sont pas soumis exactement à la même influence; aussi le boulanger a-t-il soin de distribuer ses pains dans le four suivant le plus ou le moins d'action qu'il suppose devoir être nécessaire pour le cuire.

La commission n'a pas cru devoir s'attacher à déterminer le degré d'influence de cette cause, son but étant surtout de rechercher les causes générales d'action, et de n'envisager le travail que dans son ensemble et relativement à la proportion de pain fourni par l'emploi, dans un travail suivi, de quantités considérables de farine; seul moyen d'anéantir, ou du moins de laisser apercevoir le moins possible l'action des nombreuses influences secondaires qui sont en jeu dans le travail.

Il était bon cependant de s'assurer de la température à laquelle on opérait, et pour cela la commission a fait usage, soit de limaille de fer renfermée dans des vases convenables, portés dans divers points du four, et dont on déterminait le degré de chaleur au moyen de thermomètres à mercure; soit de sphères de métaux, dont la liquation ou la fusion complète indiquent très approximativement le degré de chaleur auquel elles s'étaient trouvées soumises.

La fragilité des thermomètres, surtout quand ils sont destinés à mesurer de hautes températures, a obligé à ne faire par ce moyen qu'un petit nombre de déterminations : la fusion des boules métalliques a été plus fréquemment employée, et des essais répétés par ces deux moyens il résulte que la température, à l'enfournement, a été suffisante pour fondre l'étain, 210°; le bismuth, 256°; que, dans quelques cas, le plomb, 260°, s'est liquéfié; une fois le zinc, 370°; mais que, dans aucun, on n'a fondu l'antimoine, rouge obscur. D'un

autre côté, on a obtenu directement par le thermomètre à mercure 285, 286 et 273° à l'enfournement; 211, 207 et 213° au défournement.

Dans le four aérotherme établi dans la boulangerie de MM. Mouchot, à Montrouge, la commission a vérifié que la température variait entre 273 et 272° à différentes cuissons, et se soutenait à peu près à un même degré, 251 et 252°, au moment du défournement. Pour se rendre compte de ces différences, il suffit de se rappeler que le four aérotherme est chauffé par circulation, et ne peut alors se refroidir que par le contact de la vapeur qui s'y répand, tandis que, dans les fours ordinaires, où cette même cause d'action se présente, le combustible une fois retiré de l'intérieur, la température doit continuellement s'abaisser par la soustraction de la source de chaleur.

Le four de la boulangerie syndicale, qui a servi aux opérations de la commission, était resté sans usage depuis quelque temps; aussi a-t-il été difficile de l'amener au degré de chaleur nécessaire, et la première fournée de pain surtout a-t-elle dû se ressentir de cette cause d'action; mais, comme en définitive les résultats obtenus pendant cette première journée s'étaient trouvés dans le même sens que ceux que l'on a obtenus les jours suivants, il n'y a pas lieu de les répudier.

§ f. *Temps employé pour la cuisson.*

Le temps nécessaire pour opérer la cuisson du pain dépend surtout de la proportion d'eau, de la nature du pain à obtenir et de la température du four. Déterminé assez approximativement par une longue expérience, il doit cependant varier, dans des limites données, suivant la manière dont la pâte se conduit au four, et c'est alors au boulanger à déterminer cette température par l'apparence que présente son pain, soit encore dans le four, soit au moment où il en retire quelques uns pour s'assurer du degré de cuisson; aussi souvent un certain

nombre de pains ont-ils besoin d'être reportés au four pour achever de les cuire.

Ce n'est donc pas après un espace de temps *absolument fixe* qu'on peut exiger du boulanger qu'il sorte du four le pain qu'il y a placé; et quoique 30 *minutes* soient le *terme moyen* de la cuisson, on s'exposerait à n'obtenir qu'un travail imparfait, si, malgré l'habitude qu'il a de reconnaître le degré de cuisson de son pain, on voulait qu'il les fournît exactement après ce temps.

Au surplus, la commission avait prévu les altérations que pouvait produire dans les résultats qu'elle était appelée à vérifier la trop longue dessiccation dans le four, qui diminuerait le rendement; et c'est pour cela qu'elle avait décidé que l'on déterminerait par des essais comparatifs la proportion d'eau que renfermeraient un certain nombre de pains de chaque journée de travail.

Dans le cours des opérations, malgré les observations des syndics, qui déclaraient que le pain n'était pas suffisamment cuit, et l'assentiment à cette opinion de l'un des membres de la commission, M. le contrôleur a EXIGÉ que le pain fût retiré du four à l'époque qu'il regardait comme nécessaire pour avoir complété la cuisson. Les observations des syndics ayant été par eux reproduites dans une note remise à la commission, et dont nous parlerons plus tard, et le membre de la commission présent à l'expérience ayant persévéré dans sa manière de voir sur ce point du travail, il nous a été impossible de passer sous silence cette circonstance de nos opérations, d'autant plus que l'un des pains obtenu dans la fournée qui donnait principalement lieu à observation a fourni le MAXIMUM D'EAU que l'on ait rencontré dans tous les pains.

§ g. *Nature des fournées.*

Ce n'est pas à beaucoup près non plus une chose indifférente que la composition d'une fournée de pains pour la dé-

termination du rendement de la farine; car, malgré quelques objections, auxquelles du reste l'expérience a répondu plus que complétement, il est prouvé que la forme et la dimension des pâtons placés dans les mêmes conditions de cuisson exercent une influence extrêmement importante sur la proportion de *pain cuit obtenu avec une quantité donnée de farine.*

Quoiqu'il puisse paraître superflu de discuter des faits qui semblent frapper les yeux, et dont le raisonnement ne peut un seul instant chercher l'explication, puisque des objections ont été soulevées à ce sujet, nous entrerons ici dans les détails nécessaires pour n'en laisser subsister aucune.

De la pâte tournée en une masse destinée à produire un pain *rond* offre la moindre surface à l'action de la chaleur, et surtout si cette surface n'est altérée sur aucun point par des *fentes* ou des *perforations;* elle doit donc perdre moins que sous toutes les autres formes que l'usage ou le caprice de la mode peuvent exiger : les pains de cette forme se placent facilement dans toutes les parties du four, sans laisser libres des intervalles inégaux, dont l'influence sur l'évaporation est facile à apercevoir.

Si de cette forme simple nous passons au pain *court,* à *grigne* ou à *grignon*, nous apercevons aussitôt une très grande différence dans l'étendue des surfaces exposées à l'action de la chaleur et la difficulté de placer sans perdre d'espace ces pains sur une aire circulaire. Plus les espaces qui sépareront les pains augmenteront, plus grande sera l'évaporation; et si nous ajoutons à cette cause de déperdition, dépendante de la forme, celle qui provient de la *grigne* ou du *grignon* (suivant que la fente qui partage le pain dans toute sa longueur est placée sur le milieu ou près de l'un des bords), nous ne pouvons refuser d'admettre que les causes d'évaporation se trouveront augmentées : nous ne devons pas manquer de faire remarquer en outre que les lèvres de la fente formées par une portion de pâte, amincie par le boursouflement des parties

latérales, se trouvent dans des conditions plus favorables pour la déperdition que le reste de la surface : cet effet existe à la vérité pour les pains *ronds coupés*, mais d'une manière moins marquée que pour les pains *courts*, parce que les *fentes ont moins d'étendue*.

Les pains *demi-longs*, et les pains *longs* surtout, offrent encore plus de surface que les pains courts, et laisseront plus d'espaces libres dans le four par la difficulté de les y placer; et quand on pense qu'une portion très notable des fournées chez un certain nombre de boulangers est composée de pains de 45 pouces (1 m. 21) de longueur, il sera inutile de s'étendre sur les conditions qu'ils présentent au four.

Comme c'est l'ensemble de la fabrication que la commission avait à considérer, et non des exceptions dépendantes des localités où se trouvent placés un certain nombre de boulangers ne cuisant, pour ainsi dire, que des pains ronds ou courts destinés à la nourriture de la partie pauvre de la population, ou travaillant, au contraire, presque uniquement pour la portion la plus riche, habituée à se nourrir exclusivement de pains de luxe, elle a dû chercher à composer les fournées de manière qu'elles représentassent sensiblement la moyenne du travail de la boulangerie à Paris. C'est pour cela qu'elle avait arrêté dans son programme que les fournées se composeraient non seulement de pains des quatre formes sur lesquelles l'administration avait elle-même demandé des expériences, mais encore d'une certaine quantité de petits pains fabriqués avec d'autre farine que celle qui était employée dans les expériences, et qui n'étaient destinés qu'à occuper dans le four une place, à modifier la nature de l'espace par la différence de leur volume avec les autres pains, et à prouver en même temps l'influence que pouvait exercer sur la cuisson l'ouverture plusieurs fois répétée de la porte du four pour l'enfournement, la détermination du degré de cuisson et le défournement de ces pains.

Cependant, dérogeant à cette disposition générale, la commission a fait, dans le cours même des opérations, composer quelques fournées de pains d'une seule ou de deux formes, afin de se placer dans quelques-unes des conditions que présente fréquemment le travail de beaucoup de boulangeries.

§ h. *Nature des pâtes.*

Nous avons peu de chose à ajouter ici à ce que nous avons dit dans le paragraphe *b*, en ce qui concerne la nature des pâtes employées dans les expériences; la commission s'en est tenue à en faire préparer qui fussent à peu près *bâtardes*, excepté dans quelques opérations dans lesquelles on les a employées *très douces*. Nous reviendrons au surplus sur ce point, quand nous discuterons les résultats de chacune des opérations en particulier.

§ i. *Poids des pâtons destinés à la cuisson.*

Il pourrait sembler qu'il n'y aurait eu ici autre chose à faire que de constater le poids de pâte employée dans les opérations, et comme ce poids est déterminé par l'USAGE, et QUE, DANS TOUTES LES EXPÉRIENCES FAITES SOUS LA DIRECTION DE L'ADMINISTRATION, ELLE A ÉTÉ INVARIABLEMENT SUIVIE, qu'à peine même si la mention de cette circonstance était nécessaire.

Il en est tout autrement, et cette question est une des plus graves qui surgisse dans la question actuelle, puisque de la TARE employée dépend le RENDEMENT RÉEL DE LA FARINE EN PAINS et découlent toutes les conséquences administratives et industrielles qui s'y rapportent.

Les pains de QUATRE LIVRES étaient autrefois TARÉS à DIX ONCES poids de marc ; lors de la transformation des anciennes mesures en LIVRES MÉTRIQUES, la tare est devenue 312,5 GRAMMES, ou DIX ONCES MÉTRIQUES pour les DEUX KILOGRAMMES DE PAIN.

Cette proportion surabondante de pâte a été regardée, à tort ou à raison, comme suffisante pour que le pain cuit pesât le poids légal. Nous n'avons point à examiner en ce moment si elle l'est en effet pour TOUTES LES FORMES de pain, ou si elle ne s'applique réellement qu'à QUELQUES UNES d'entre elles ; il ne s'agit que de savoir si c'est un CAPRICE DES BOULANGERS qui a fait adopter cette proportion, ou si l'EXPÉRIENCE ayant suffisamment prouvé l'exactitude de cette TARE, des PRESCRIPTIONS POSITIVES N'ONT PAS MÊME ÉTÉ FAITES PAR L'ADMINISTRATION A CE SUJET.

Cette question devient, d'ailleurs, d'autant plus importante à examiner, que le RENDEMENT du SAC DE FARINE A ÉTÉ RÉGLÉ PAR L'ADMINISTRATION ELLE-MÊME, et que, dans cette fixation, la TARE de DIX ONCES (Voy. les *Pièces justificatives*) a été INVARIABLEMENT ADOPTÉE : d'où résulte que, si le boulanger est obligé, pour satisfaire à l'exigence des règlements sur le poids du pain, d'AUGMENTER la TARE de QUELQUES FORMES ou de TOUTES CELLES AUXQUELLES CETTE AUGMENTATION s'applique, le RENDEMENT est FAUSSÉ, et DÈS LORS TOUTES LES CONSÉQUENCES DE CE RENDEMENT SONT ENTACHÉES D'ERREURS.

En effet, s'il était prouvé, ce que nous discuterons plus loin, que la TARE adoptée fût INSUFFISANTE pour que QUELQUES FORMES DE PAIN PESASSENT, APRÈS CUISSON, LE POIDS EXIGÉ, il n'existerait, pour le leur procurer, d'autre moyen que de L'AUGMENTER. Or, de là découlent deux conséquences également erronées que nous mettrons plus loin en comparaison.

Maintenant, la proportion de DIX ONCES pour QUATRE LIVRES n'est pas seulement une question d'USAGE, quoique, dans ce cas, un aussi long usage soit un grand guide. Des PRESCRIPTIONS ONT ÉTÉ FAITES A CET ÉGARD AUX BOULANGERS A DIVERSES ÉPOQUES, NON PAR MESURE ARBITRAIRE, MAIS COMME RÉSULTAT D'ESSAIS FAITS SUR LES ESPÈCES DE PAIN QUE L'ON ÉTAIT ALORS DANS L'USAGE DE FABRIQUER ; il suffira d'indiquer ici ce fait qui résulte de l'examen approfondi auquel se sont livrés le rap-

porteur et l'un des membres de la commission, M. Dubois, de tous les documents historiques et officiels sur cette question. Ils regardent, à ce sujet, comme un devoir de signaler le zèle avec lequel ils ont été aidés dans ces recherches par M. Labat, archiviste de la préfecture de police.

Avant d'entrer dans cette discussion, il est nécessaire de rappeler qu'un système opposé à celui qui est maintenant en usage pour la fixation du prix du pain a longtemps servi de base à tous les règlements ; alors c'était le POIDS DU PAIN, et NON SON PRIX, qui VARIAIT d'après LE PRIX DU BLÉ. Cet état de choses a persévéré jusqu'en 1416. Depuis cette dernière époque, les PRIX DU BLÉ et DU PAIN se sont trouvés CORRÉLATIFS, et les pains, un seul cas excepté, ont PESÉ un poids INVARIABLE ; mais cela ne change rien au système de TARE dont nous avons à nous occuper ici.

Le plus ancien document que nous ayons pu retrouver à cet égard est l'ordonnance du roi Jehan, rendue le 30 janvier 1350, et qui fixe le poids en pâte que l'on doit employer pour la préparation de toutes les espèces de pain que vendaient alors les boulangers. Cette pièce a d'autant plus d'intérêt, que les essais de 1316 qu'elle relate, *signalés* par divers auteurs, n'ont pas été connus, même par Delamarre.

A cette époque, et bien postérieurement, les particuliers préparaient eux-mêmes le pain de ménage qu'ils cuisaient dans des fours banaux sur lesquels on retrouve de nombreuses ordonnances. Celle du roi Jehan n'a donc trait qu'à des pains de petites dimensions. En voici le préambule :

« Ce sont les matières de poix de la *paste* et du *pain cuit*, selon les *feurs* (poids) qui s'ensuivent, faictes l'estimation selon la seconde esprouve qui fut faicte le vendredi avant la Pentecoste, l'an 1316, en la présence, etc. »

Ce qui frappe plus particulièrement dans cette pièce est la fixation du poids du pain en fractions très petites des poids alors en usage, ce qui semblerait établir qu'à cette époque on

n'avait pas remarqué ce fait, que des variations doivent survenir dans le poids du pain par suite de la cuisson, ou que l'autorité, en réglant le poids du pain, a cru pouvoir, comme le font les règlements actuels, ne s'y pas arrêter; mais si l'on considère les détails de cette remarquable ordonnance, on s'aperçoit bientôt qu'une fixation aussi rigoureuse n'a cependant pas pour base l'ARBITRAIRE. En effet, en recherchant les rapports de toutes les proportions de pâtes et des pains qui en doivent provenir, on trouve que la *tare* rapportée à des pains de QUATRE LIVRES, poids DE MARC, était de PLUS DE DIX ONCES.

Nous devons présenter ici quelques observations sur les données que nous fournit cette pièce.

Il est impossible de savoir quelle était la forme des pains en usage à cette époque éloignée; mais il est à peine probable que ce fussent des formes allongées; et bien probablement, au contraire, on ne fabriquait que des pains ronds encore en usage dans beaucoup de localités; et pour ces formes la TARE de 10 onces de pâte est généralement forte.

Tous les pains étant de *un* et *deux deniers*, les proportions de pâte devraient toujours être *doubles* dans le second cas de ce qu'elle est dans le premier, et le rapport de la TARE semblable: cela est en effet pour un très grand nombre; mais il se présente quelques anomalies dont il est impossible de se rendre compte au premier abord. Ainsi, par exemple, dans un cas, on trouve pour le pain de 1 *denier* le rapport de 13 de tare, et pour celui de 2 deniers, 15; dans un autre, 16 pour le pain de 1 denier, et 11,7 pour celui de 2 deniers; dans un autre, 12,6 pour le pain de 1 denier, et 8,64 pour celui de 2; enfin, 9,47, et 12,3 dans un dernier. Cependant, en examinant cette ordonnance avec le plus grand soin, on peut conclure de toutes les données qu'elle fournit que ces différences sont seulement dues à ce que l'on a pris pour base les poids NETS DE CHACUNE DES ESPÈCES DE PAINS SUR LESQUELLES ON A OPÉRÉ, SANS

FAIRE ATTENTION AUX DIFFÉRENCES PROVENANT DE LA CUISSON, et par conséquent que l'on a regardé le POIDS DE PATE EMPLOYÉE COMME REPRÉSENTANT EXACTEMENT LA FARINE NÉCESSAIRE POUR OBTENIR TOUJOURS DES PAINS DE MÊME POIDS.

Il est également impossible de savoir pourquoi quelques variétés ne prennent de TARE que dans le rapport de 8, 7,9 et 9,6, quoique ces pains n'offrent, par la manière dont ils sont désignés, aucune différence avec les autres.

En juillet 1372, des lettres patentes de Charles V fixent le prix du pain selon les différents prix du blé. Avant de les entériner, le Châtelet ordonne des expériences « être faictes en présence d'aucuns eschevins, bourgoiz, talmeliers et autres de notre ville... »

Il résulte des essais que la tare des pains est faite dans le rapport de 12, 11,66, 16 et 12,8, à 4 livres. (*Pièce* n° 9.)

La même année, nouvelles lettres patentes de Charles V, du 9 décembre, renouvelant les précédentes, et entérinement au Châtelet, fixant de nouveau le prix du pain. La tare se trouve entre 10,50 et 12,65; dans un seul cas, elle est de 9,10, sans que rien indique la cause de ces différences. (*Pièce* n° 10.)

En 1419, ordonnance du prévôtde Paris, indiquant également les poids de pâte pour les diverses espèces de pain. (*Pièce* n° 11.)

Un arrêt du parlement de Paris, du 16 juillet 1511, modifia le poids du pain, mais sans faire mention de la TARE qui devait être employée; et depuis cette époque, les nombreuses prescriptions que l'on rencontre, soit dans les ordonnances royales, soit dans les arrêts du parlement, soit dans les ordonnances du Châtelet, du prévôt ou du lieutenant civil, restent également muettes à cet égard; mais *le soin avec lequel ces documents officiels signalent les divers changements relatifs à la préparation du pain ne peuvent laisser de doute sur la question de savoir si la* TARE *n'avait pas éprouvé de modifications.* (*Pièce* n° 12.) Dans les nombreux essais indiqués par Delamarre,

nous voyons que, pour les pains de QUATRE LIVRES, la TARE est toujours de DOUZE ONCES. Nous discuterons à l'article relatif au RENDEMENT des farines en pains toutes les conséquences que l'on doit tirer de ces essais si fréquemment répétés.

On trouve dans le *Dictionnaire de commerce* de Savary des Brûlons, t. III, p. 670, relativement à la TARE, les données suivantes, qui s'éloignent beaucoup de toutes celles que nous avons recueillies dans tous les autres documents.

Pains de 12 à 2 livres.

1 livre pour les pains de 12 livres.		
12 onces	*id.*	10
12	*id.*	8
8	*id.*	6 et 5
4	*id.*	3 et 2

« Il se fait aussi des pains de 7, de 9 et de 4 livres, dont on règle le déchet sur le poids de ceux qui s'en rapprochent le plus. »

Dans divers essais faits par ordre de M. de Sartines, des résultats desquels nous aurons à nous occuper sous le même point de vue, la TARE a toujours été de 10 ONCES, excepté dans une expérience faite par l'abbé Beudeau et dans une autre du commissaire de Machurin, dans lesquelles on a employé 10 ONCES 1/2.

La tare de 10 ONCES est également adoptée dans l'importante série d'essais faits par Tillet, qui dit positivement (*Encyclop.*, in-4°, t. I, p. 268) : « Les boulangers sont dans l'USAGE AUTORISÉ d'employer 4 LIVRES 10 ONCES pour chacun des pains dont nous parlons, parce qu'on a remarqué que le déchet qu'éprouve la pâte au four roule A PEU PRÈS sur 10 ONCES pour les PAINS ORDINAIRES DE QUATRE LIVRES et de la FORME QUE NOUS AVONS DÉSIGNÉE. »

La même TARE a été employée dans tous les essais qui se sont succédé depuis à un assez grand nombre de reprises :

pour ceux de 1830 et 1831, sur la comparaison entre les pétrins mécaniques et le travail à bras, et même pour ceux de 1832, quoique nous n'*ayons pu en avoir les détails*, on a pris 10 ONCES MÉTRIQUES pour les pains de 2 KILOGRAMMES.

Au surplus, des documents analogues sont reproduits dans les ouvrages qui traitent de la panification. Ainsi, dans l'*Encyclopédie* in-fol., à l'article PAIN, on indique pour tare, pour le pain de :

	3 livres =	3 livres	8 onces.
—	4	4	11
—	6	6	12
—	8	9	0
—	12	13	8

Parmentier (*Parfait boulanger*, p. 433) admet que la pâte de pain mollet et demi-mollet perdant plus à la cuisson que celle de pâte ferme, et étant tournée, surtout à Paris, en formes plus longues, les TARES doivent être les suivantes :

Pour les pains en pâte ferme de

12 livres toujours ronds,		1 livre	8 onces.
8	*id.*	1	1/2
6	*id.*	0	12

A Paris, où les pâtes sont plus molles, on emploie :

Pour les pains de 4 livres,		11 onces.
—	3	9
—	2	7
—	1	4
—	1/2	2 1/2

et il ajoute que, pour les pains *longs et fendus de* 4 *livres*, *la tare doit être portée de* 10 A 14 ONCES.

Il résulte de tout ce que nous avons dit sur ce sujet que, soit par des règlements positifs, soit par l'habitude qui en a été la conséquence, et qui se trouve fondée sur l'expérience, la *tare* du pain de QUATRE livres a toujours été de 12 A 10 ONCES,

et que ce n'est pas par CAPRICE et SUIVANT L'IDÉE PARTICULIÈRE DES BOULANGERS que cette TARE A ÉTÉ FIXÉE ET SE TROUVE MAINTENANT EMPLOYÉE. (Voyez *Pièces justificatives*, n° 11 *bis*.)

Nous n'avons pas trouvé d'indices d'expériences spéciales qui auraient pu être faites à l'occasion du système de taxation actuellement en usage. Cependant, lorsque le rapporteur de la commission se trouvait en la même qualité occupé du travail sur la comparaison du pétrissage à bras et des pétrins mécaniques, il a eu occasion de consulter des procès-verbaux d'essais suivis par une commission dont faisait partie M. Cheville, et la TARE était de 10 ONCES : c'est encore la même TARE qui a été appliquée aux essais faits à la RÉSERVE ; et c'est d'ailleurs d'après cette donnée qu'a été fixé le RENDEMENT DE LA FARINE EN PAINS : LE BOULANGER NE POURRAIT DONC S'EN DÉPARTIR SANS ALTÉRER PROFONDÉMENT L'UNE DES BASES LES PLUS IMPORTANTES SUR LESQUELLES IL A ÉTÉ CALCULÉ.

Nous le répétons à dessein, le boulanger ne peut AUGMENTER la TARE pour COMPENSER LA PERTE PAR la CUISSON ; car alors le RENDEMENT ne SERAIT PLUS CELUI QUE L'ADMINISTRATION ELLE-MÊME A FIXÉ, ET SUR LEQUEL ELLE ÉTABLIT TOUS SES CALCULS. Pour obtenir d'un sac de farine les 102 PAINS qu'il DOIT TROUVER, ou pour mieux dire encore les 106 que lui COMPTE L'ADMINISTRATION, il faut que le boulanger *tare* à 10 ONCES, et NON AU DELA. Nous ne pouvons cependant nous dispenser de dire que, alors que l'on fabriquait des pains de 3, 6 et 9 kil., et moins de FORMES LONGUES que maintenant, la TARE se trouvait plus en rapport avec le résultat vrai du travail.

Ce n'est pas, du reste, ici le lieu de discuter les conséquences de la TARE : c'est à l'occasion du RENDEMENT que viendront tout naturellement se placer les observations importantes qui s'y rapportent.

§ j. *Poids des pains obtenus dans les opérations.*

Nous n'avons autre chose à faire ici que de dire que la commission a déterminé avec le plus grand soin le poids des pains obtenus dans les opérations : nous réunirons les résultats qu'elle a obtenus dans des tableaux qui permettront d'en saisir plus facilement l'ensemble et les détails.

Pour approcher le plus possible du rendement des farines, il ne suffisait pas de déterminer le poids de la farine employée, des pâtes et des pains obtenus : nous n'aurions tiré aucune lumière d'une CONSTATATION TOUTE MATÉRIELLE, qui, nous le *devons dire, n'aurait pas rempli le but important que s'est proposé M. le ministre du commerce, et n'aurait d'ailleurs pas exigé le concours d'une commission dans laquelle on comprenait des hommes que la nature de leurs travaux et de leurs connaissances appellent à* DISCUTER LES RÉSULTATS QU'ILS OBTIENNENT. Nous avons dû *rechercher et examiner avec soin toutes les causes qui pouvaient exercer une influence sur les opérations et faire la part de chacune d'elles.*

Un poids de farine étant donné, celui du pain obtenu déterminé en MASSE, éclairerait-il suffisamment la question? Nous ne pouvons hésiter un seul instant à nous prononcer pour la négative; car il s'agit de savoir si TOUT PAIN PRIS AU HASARD dans LA MASSE se trouve PRÉCISÉMENT DE MÊME POIDS QU'UN AUTRE ÉGALEMENT DONNÉ, ABSTRACTION FAITE DES ACCIDENTS CONNUS DE CUISSON.

C'est pour apporter des éléments propres à déterminer cette partie de la question que la commission avait décidé que l'on pèserait ISOLÉMENT *un certain nombre de pains de chaque fournée. Convaincus de l'utilité d'une détermination plus étendue, deux membres de la commission* (1) *se sont livrés à un travail, bien fastidieux sans aucun doute, mais dont les résultats*

(1) MM. Gaultier de Claubry et Dubois.

offrent beaucoup d'importance, et déterminé par SEIZE FOURNÉES durant trois des nuits consacrées au travail continu, LE POIDS DES PAINS PRIS ISOLÉMENT : une circonstance accidentelle ne leur a pas permis de constater les mêmes poids pour deux autres qui formaient le complément de cette portion du travail.

Le pain pesé au sortir du four perd ensuite une portion de poids plus ou moins considérable par son exposition à l'air, ou, suivant l'expression vulgaire, lorsqu'il devient *rassis*. La commission avait dû se proposer d'en peser ISOLÉMENT *un certain nombre :* les deux membres qui s'étaient livrés au pesage *isolé* de tous les pains de *seize fournées* à leur sortie du four se sont occupés d'une détermination semblable pour les PAINS REFROIDIS D'UNE D'ENTRE ELLES, afin de mieux apercevoir l'influence des causes de déperdition dans chaque cas particulier : les tableaux dressés sur ces données prouvent que le soin qu'ils avaient pris avait un grand but d'utilité.

Cette conviction partagée par la majorité de la commission ne l'était cependant pas par l'un des membres, et des objections ayant été présentées à ce sujet lors de la discussion des résultats, fondés particulièrement sur les erreurs qui pouvaient provenir de l'inexactitude des balances employées pour peser chaque pain, le manque de soin des ouvriers dans cette détermination, et sur ce que deux membres seulement de la commission avaient procédé à ce travail, il fut décidé qu'une expérience nouvelle serait faite *en présence de la commission réunie, que l'on vérifierait l'exactitude des balances employées, des pesées faites, et qu'en un mot chacun chercherait à écarter toute cause d'erreur qui pourrait se présenter.*

On peut juger par ces détails du soin avec lequel la commission procédait ; mais nous ne devons pas manquer de faire remarquer que les *écarts obtenus dans cette nouvelle constatation ont rendu plus positifs encore les premiers résultats, parce que, dans aucun cas, on ne peut espérer que, dans un travail courant*

de boulangerie, tout soit fait avec autant de soin et par des moyens aussi exacts que ceux dont la commission a fait usage.

Pour se trouver plus facilement à même d'opérer avec tous les soins nécessaires, et pouvoir réunir tous ses membres, la commission avait manifesté le désir que les expériences fussent faites, de jour, dans un local qui offrît toutes les commodités désirables; nul autre établissement que la boulangerie de MM. Mouchot frères, à Montrouge, ne pouvait facilement remplir toutes les conditions. Sur la simple expression du désir de la commission, ces habiles boulangers se sont empressés de nous mettre à même de faire tous les essais que nous désirions, et la commission doit d'autant plus signaler cet acte de bon vouloir, que les variétés de pain qu'elle a fait fabriquer sortaient en grande partie de celles que l'on confectionne dans cet établissement.

Le pain est habituellement préparé dans la boulangerie de MM. Mouchot au moyen du *pétrin mécanique de M. Fontaine;* la commission a pensé que, pour ne compliquer les résultats d'aucune cause d'action secondaire, il convenait que le travail eût lieu à bras; ce qui a été fait. La cuisson a été opérée dans un four aérotherme. Les résultats de cette opération sont venus confirmer pleinement ceux qu'avaient fournis les précédents, et ne peuvent laisser aucun doute sur les conséquences qui en découlent.

Il ne suffit pas, ainsi que nous l'avons fait remarquer précédemment, d'obtenir, avec une proportion de farine donnée, la PROPORTION MAXIME DE PATE et, par suite, le plus grand nombre possible de PAINS; il faut que celui-ci soit de bonne nature, et que le poids n'en soit PAS DU A UNE PORTION D'EAU, QU'UNE BONNE CUISSON AURAIT DU EN ÉLIMINER. L'habitude qu'acquièrent les garçons boulangers dans l'exercice de leur profession leur permet de juger, par diverses apparences, du degré de cuisson du pain qu'ils extraient du four, et par là même de satisfaire le goût de quelques pratiques qui en exigent

un particulier. La commission ne pouvait cependant s'en rapporter à des déterminations de ce genre ; aussi avait-elle décidé qu'un certain nombre de pains seraient soumis à des essais, et desséchés pour connaître la proportion réelle de substance solide qu'ils renfermaient.

Pendant la dernière nuit du travail, M. le contrôleur VOULUT que l'on opérât avec des fours TRÈS CHAUDS et des PATES TRÈS DOUCES pour rentrer dans la condition de quelques manutentions, et dans celle où il pensait que se placent ordinairement les boulangers ; de telle sorte que la pâte saisie par la chaleur fournît une croûte sèche, et une mie renfermant beaucoup d'eau.

Les déterminations auxquelles s'est livrée la commission rendent bien compte, comme on le verra, de cette manière d'agir des fours.

La commission avait décidé que, pour se placer dans les conditions générales de la fabrication, et vérifier l'action que pouvait offrir l'introduction de petits pains dans les fournées, tant par la nature de l'espace qu'ils occupent dans le four, que par la nécessité où l'on se trouve d'ouvrir, à un plus grand nombre de reprises ou plus longtemps, la porte du four, on en ferait entrer dans la composition de quelques fournées ; il lui a été facile de remarquer que cette introduction rend le travail plus lent et augmente l'évaporation.

Avant d'examiner en détail tous les résultats des opérations, nous devons faire remarquer que, lorsqu'ils opèrent devant une commission, les garçons boulangers, stimulés par la présence de personnes étrangères, travaillent d'une manière plus constamment régulière, que, lorsque abandonnés à eux-mêmes, la fatigue d'un travail qui laisse à peine quelques heures d'un sommeil suivi, l'insouciance, et mille autres circonstances analogues, les conduisent à négliger quelques parties des opérations, et deviennent autant de causes de mauvais résultats.

Nous avons réuni dans cinq séries de tableaux tous les résultats obtenus, pour faire mieux ressortir les différences qu'ils offrent.

La première comprend les résultats *bruts* de toutes les opérations constatant le poids des farines employées, le nombre et le poids des pains obtenus, suivant la marche du travail.

Dans la seconde, ces résultats sont groupés par forme de pains.

Dans la troisième, nous avons réuni le poids des pains de *seize fournées* pris *isolément à chaud*, et leur différence avec le poids légal.

Dans la quatrième, on a déterminé de la même manière le poids des pains *chauds et froids* d'une fournée, pour connaître la déperdition particulière à chacun d'eux.

La cinquième, enfin, renferme les données fournies par le pesage *isolé* du poids de DEUX FOURNÉES, qui avait été regardé par un membre de la commission comme indispensable pour confirmer celles de la précédente. (Voyez les *Pièces justificatives*).

On voit que, dans les opérations suivies pendant quatre jours, on a obtenu

1er jour,	3 sacs,	306 pains = pour un sac	102
	3	312	104
	3	306 + 1k,250	102 + 416 gr.
	3	307	102 + 607
		1231 + 1k,250	410 + 1k,250

Ce qui fournit une moyenne de 102 pains 53 par sac.

Mais nous avons besoin de rappeler que si les sacs avaient pesé, lors du mélange, 156 k. 500 NET, leur poids s'est trouvé MOINDRE au moment où les farines ont été introduites dans le pétrin. Ainsi, les douze sacs employés pesaient à la Réserve, abstraction faite des toiles, 1,878 kil., tandis qu'à la boulangerie ils n'ont pesé que 1,868 kil. 549; d'où résulte que la quantité de pain obtenue se trouve moindre que celle qu'au-

raient fournie les farines si elles avaient été employées aux magasins mêmes. On aurait donc dû obtenir:

1er jour,	307p,36.	Pour un sac,	102.45
2e	313 ,33	*id.*	104,45
3e	308 ,88	*id.*	102,54
4e	309 ,01	*id.*	103,08
	1237 ,88	*id.*	412,52
		Moyenne . . .	103,13

Nous ne devons, en ce moment, considérer cette proportion que comme une quantité *numérique.* (Voyez les tableaux.)

On aperçoit déjà facilement, en jetant un coup d'œil sur cette série de tableaux, les différences marquées que présentent entre elles, pour les quatre jours de travail, les pertes obtenues par la cuisson des quatre variétés de formes sur lesquelles la commission devait expérimenter; mais comme ces nombres ont été fournis par des pesées *en masse*, et que ce n'est pas par ce mode, mais par PESÉES ISOLÉES que la vérification a lieu, les NOMBRES TOTAUX, tout aussi bien que les MOYENNES qu'on en a tirées, ne REPRÉSENTENT QUE D'UNE MANIÈRE ÉLOIGNÉE LE POIDS RÉEL DES PAINS TELS QUE LES FOURNIT LE TRAVAIL D'UNE BOULANGERIE.

Les tableaux suivants, présentant les poids de seize fournées composées collectivement de 784 pains, font voir les différences très considérables que, sans causes perceptibles, offrent entre eux les pains d'une même fournée.

(Voyez les tableaux du poids des pains pesés ISOLÉMENT A CHAUD.)

Les moyennes obtenues par fournées et par catégories ne complètent pas encore cette partie du travail ; car toutes ces pesées avaient été faites A CHAUD, et rien ne prouvait si les pains, en refroidissant, éprouvaient une perte relativement égale.

C'est pour arriver à ce but que l'on a pesé ISOLÉMENT A CHAUD et ensuite à FROID les pains d'une fournée entière formée de

62 pains. Les résultats obtenus sont réunis dans un tableau.

Ainsi que nous l'avons dit précédemment, un des membres de la commission n'ayant pas cru suffisamment prouvées les conséquences que prétendaient tirer de ces nombreuses pesées ceux de ses collègues qui s'étaient livrés à ce travail, il fut convenu d'un commun accord qu'une expérience nouvelle serait faite avec tous les soins convenables. Son résultat a pleinement confirmé les précédents et prouvé que, sans que rien puisse en indiquer la cause, les pains de même forme, cuits en même temps, éprouvent des pertes inégales. (Voyez le tableau.)

Les erreurs de détail disparaissant d'autant plus que les nombres qui fournissent les *moyennes* sont plus considérables, nous avons, dans un dernier tableau, présenté celles qui proviennent de la réunion des pesées *à chaud* des *seize fournées* à la boulangerie syndicale et des *deux* faites chez MM. Mouchot; nous nous réservons de discuter toutes ces données à la fin de ce rapport. (Voyez ce tableau).

7. NATURE DES PAINS OBTENUS.

Ce n'est pas tout, comme nous devons le rappeler ici, que d'obtenir d'un poids donné de farines le PLUS GRAND NOMBRE POSSIBLE DE PAINS; IL FAUT ENCORE QUE CE PAIN NE RENFERME QUE LA PROPORTION D'EAU QU'UNE BONNE CUISSON DOIT Y LAISSER; sans cela, ce serait de la pâte plus ou moins imparfaitement cuite que l'on fabriquerait, et non du pain dans la véritable acception de ce mot; et, d'un autre côté, ce serait également un résultat défavorable que celui qui fournirait des PAINS qui, à UN BON DEGRÉ DE CUISSON, AURAIENT TROP PEU DE POIDS, parce que la TARE en pâte aurait été TROP FAIBLE, afin d'en obtenir un PLUS GRAND NOMBRE.

Sans nous occuper encore en cet instant de la question de savoir quel est le véritable *rendement de la farine en pain*, nous rappellerons que, pour se tenir dans de sages limites en évi-

tant les *pâtes trop fermes* et les *pains trop mollets*, la commission a cherché à faire préparer ces pâtes BATARDES que représente sensiblement la moyenne du travail à Paris.

Si, dans le cours des opérations, le peu d'élévation de température du four dans les premières fournées, d'un côté; les modifications EXIGÉES par M. le contrôleur dans la conduite du four ou l'extraction du pain regardé comme insuffisamment cuit, d'un autre, ont fourni des pains qui ne satisfaisaient pas complétement à toutes les exigences du programme; ces résultats partiels n'ont que faiblement altéré les résultats généraux quant à la déperdition au feu; mais la détermination de l'état des pains était le seul moyen d'en connaître l'influence.

La pâte exposée à l'action du four peut perdre des poids très variables, suivant qu'elle est longtemps à une température peu élevée, ou qu'au contraire une chaleur vive détermine immédiatement la formation de la croûte.

Pour être à même d'apprécier ces diverses actions, un certain nombre de pains furent chaque jour prélevés au hasard dans les quatre catégories et remis au rapporteur. Des portions de croûte et de mie, prises dans divers points, furent desséchées à 100 degrés et les pertes déterminées séparément pour l'une et pour l'autre. Comme la dessiccation de la totalité d'une aussi grande proportion de pain aurait offert beaucoup de difficultés, on n'opérait chaque fois que sur 500 grammes. Cette manière d'opérer est la seule qui puisse fournir des résultats exacts; car on pourrait être grandement induit en erreur si on se contentait de déterminer la proportion d'eau renfermée dans la mie seulement. Le tableau renfermant les résultats de cette opération, le prouve d'une manière incontestable. Par ce moyen on pouvait facilement connaître les proportions réelles d'eau contenues dans chaque pain, avoir une idée générale de celles que renfermaient les pains de la même fournée. (Voyez le tableau qui renferme tous les résultats obtenus.)

Nous avons voulu connaître aussi la température intérieur- des pains, et, dans sept essais, nous avons obtenu, au sortir du four, en laissant les pains *à bouche* et resserrant bien l'oue verture par laquelle pénétrait le thermomètre :

94,5 : 95,5
97,5 : 97
95,5 : 96

nombres qui coïncident avec ceux qui ont été obtenus par la commission de 1830.

Nous avons également pensé qu'il serait intéressant de connaître la marche du refroidissement d'un pain ; pour cela, nous y avons introduit un thermomètre, en tamponnant les bords de l'ouverture avec de la pâte sortie elle-même du four.

Le pain était placé sur une table dans le fournil ; il a marqué :

			Température du fournil.
97°	à	10h,48'	16°
92		55	
86		11 ,10	17,5°
84		46	
65		12 ,20	18°
45		1	
36		2 ,05	17°
31		3 ,15	
25		5	17°

8. NATURE DES FARINES ET DES PAINS PRIS CHEZ DIVERS BOULANGERS DE PARIS.

Comme moyen de comparaison relativement aux farines employées par la boulangerie de Paris et au pain fabriqué avec ce produit, la commission avait fait prélever chez huit boulangers choisis parmi ceux qui sont reconnus pour bien travailler, un échantillon de farine telle qu'elle était employée au travail, et un pain ; pour obtenir une moyenne assez exacte de l'état de la fabrication dans la capitale, c'est dans des quartiers différents par la nature de la population qu'ils renferment, que ces prélèvements ont été effectués ; et, pour se mettre à l'abri de toute erreur, il a été fait en même temps.

Les farines se sont trouvées, en général, de bonne qualité : *aucune d'elles ne renfermait en mélange ni fécule, ni farine étrangère.* (Voyez le tableau qui présente les observations faites sur ces farines et les pains provenant de leur emploi.)

La commission a cru devoir postérieurement faire opérer chez divers boulangers le prélèvement d'échantillons de farine pour reconnaître la proportion d'eau qu'elles renfermaient ; nous avons réuni au même tableau les résultats qu'on a obtenus dans leur examen.

9. Détermination de rendement de la farine en pain.

Tout le travail de la commission a eu pour but de répondre à cette importante question. Les éléments qu'elle a réunis jusqu'ici n'ont été que des moyens d'éclairer la discussion à laquelle elle doit actuellement se livrer.

Comme il est impossible d'admettre que la farine soit exactement comparable pendant une série d'années, plus les essais sur lesquels se fondera cette discussion seront nombreux, plus seront considérables les quantités de matières manutentionnées, plus exacte pourra être la détermination du rendement.

Pour donner aux conclusions, qui seront les conséquences de tout son travail, tout le degré de certitude qu'il comporte, la commission n'aurait su réunir trop d'éléments. Aussi le rapporteur, désireux de justifier la confiance qu'elle avait mise en lui pour leur coordination, n'a-t-il cru que sa tâche serait remplie qu'alors qu'il aurait épuisé toutes les recherches qui pouvaient éclairer la question.

Nous diviserons naturellement en trois sections différentes tout ce que nous avons à dire sur la *proportion de pains rendue par la farine :* dans la première, nous rechercherons quelles ont été les espèces de pain fabriquées à différentes époques ; dans la seconde, nous résumerons les résultats obtenus dans les essais antérieurs à notre travail ; et dans la troisième, ceux que nous avons nous-mêmes réalisés.

(*La suite au prochain numéro.*)

MÉDECINE LÉGALE.

MÉMOIRE

SUR LES

MODIFICATIONS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

QUE DÉTERMINE DANS CERTAINES PARTIES DU CORPS

L'EXERCICE DES DIVERSES PROFESSIONS

POUR SERVIR A LA

RECHERCHE MÉDICO-LÉGALE DE L'IDENTITÉ,

Par le Docteur AMBROISE TARDIEU,

Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
Médecin des hôpitaux de Paris, etc., etc.

(SUITE, t. XLII, p. 388.)

Quelques exemples ajoutés à ceux qui ont été précédemment cités serviront de preuves nouvelles à l'appui des principes que nous avons exposés dans la première partie de ce travail.

Cloutiers.

Dans un mémoire plein d'intérêt de M. le docteur Masson, de Charleville, nous trouvons sur les ouvriers cloutiers des Ardennes des observations qui se rattachent directemen à notre sujet, et que nous nous empressons de recueillir.

Les clous se forgent à la main avec le marteau sur un billot fixé en terre et pourvu de deux petites enclumes, d'un ciseau, qui sert à couper la tige de fer, et d'une clouière

ou moule destiné à former la tête. Les positions forcées qu'exigent ces différentes manœuvres amènent dans la constitution physique de l'ouvrier des changements tout à fait caractéristiques.

Le cloutier a les épaules hautes et la gauche plus élevée que la droite. Le tronc est penché de ce côté, et le poids du corps, se portant dans ce sens, courbe la jambe correspondante; ce qui fait que le cloutier est mal assuré dans sa démarche et boîte souvent d'une manière notable. Les mains sont déformées, mais la droite surtout. Elle présente ce caractère constant, que les doigts sont déviés en dedans de manière à former un angle avec le métacarpe et à ne pas permettre d'opposer l'un à l'autre, l'indicateur et le pouce. De là l'impossibilité de prendre une pièce de monnaie sur une table à la manière ordinaire et la nécessité de l'amener avec le revers d'une main dans l'autre. Ce caractère fera reconnaître partout le cloutier. Une infirmité fort commune aussi chez ceux qui se livrent à la fabrication des clous, c'est une contracture des doigts et même de la main, qui ne leur permet pas de les étendre et de les ouvrir et qui les oblige, dans certains cas, à prendre le marteau de la main gauche pour le fixer dans la main droite au moment de s'en servir.

Dentelles (ouvrières en).

Une particularité en apparence bien minime, mais qui n'en est pas moins frappante par sa constance, signale les dentellières. Elle consiste dans une inégalité considérable entre les dimensions de l'ongle aux deux doigts indicateurs. A la main droite, l'index, occupé à distribuer les fils, n'a qu'un ongle extrêmement court, afin qu'il ne puisse pas les briser. La main gauche, au contraire, a au même doigt un ongle très long destiné à retirer les épingles autour desquelles les fils doivent se fixer.

Joueur d'orgues.

Le joueur d'orgues ambulant, qui porte son instrument sur le dos et l'appuie lorsqu'il joue sur la partie antérieure de la cuisse, présente au-dessus du genou un épaississement parfois très prononcé de l'épiderme, qui forme en ce point une saillie osseuse. De plus, la main droite, qui tourne la manivelle, porte un durillon entre le pouce et l'index.

Meuniers.

On trouve quelquefois, mais non toujours, chez les meuniers de petites taches noirâtres disséminées sur les mains. Elles sont produites par de petites parcelles d'acier qui se détachent du marteau et s'incrustent dans la peau lorsque le meunier taille sa meule.

Polisseuses de cuillers.

Nous avons déjà indiqué les caractères distinctifs des ouvriers des deux sexes occupés à polir, soit le verre, soit l'écaille, l'ivoire, le buffle, la corne. Mais le polissage s'étend à un nombre bien plus considérable d'objets, et occupe encore plusieurs classes diverses de travailleurs. Nous avons à parler en ce moment des polisseurs de cuillers.

Les femmes livrées à ce pénible ouvrage portent à la face dorsale de tous les doigts, au niveau de chaque articulation, un durillon très fort provenant du frottement continu de la main sur la pouce. En outre, l'ongle des deux petits doigts est usé et divisé dans toute sa longueur, parce que le doigt, étant fléchi dans la paume de la main, c'est sur ce point que porte principalement le frottement. L'intérieur de la main est noirci par l'huile grasse qui sert à polir.

Tailleurs de pierre.

Le tailleur de pierre, qui travaille à l'aide du maillet et du ciseau, tient ces outils d'une manière toute spéciale, et par suite porte des traces vraiment caractéristiques de son état. La main droite saisit fortement et à poing fermé le manche du maillet très près de la tête, de façon que la masse appuie et presse sur le bord du pouce et de l'index. Il en résulte que le tailleur de pierre porte, outre les callosités communes à tous les ouvriers à marteaux, des durillons très saillants, arrondis en forme de cor, au niveau de la tête des première et deuxième phalanges du pouce et de la première de l'indicateur. La main gauche est armée du ciseau, et celui-ci est maintenu entre le pouce et l'index d'une part, et d'une autre part entre le quatrième et le cinquième doigt : aussi trouve-t-on de ce côté un cercle calleux sur chaque bord opposé des deux premiers doigts, et de plus un durillon très marqué sur la face dorsale de l'auriculaire, le plus souvent au niveau de la dernière articulation.

Résumé des signes fournis par les déformations ou altérations des différentes parties du corps.

Après avoir rapporté les observations particulières résultant d'exemples empruntés à quarante-huit professions diverses, nous devons rechercher d'une manière générale et par une étude comparative quels sont les caractères communs qu'il est permis d'assigner aux déformations physiques produites par le travail de l'ouvrier. Nous examinerons successivement la nature et le siége de ces déformations.

Nature des altérations. — Si l'on veut bien rappeler à sa mémoire les faits qui ont été cités, on reconnaîtra que les altérations résultant de l'exercice des diverses professions peuvent pour la plupart être rattachées aux quatre types suivants : 1° épaississement de l'épiderme ; 2° altération de structure de

la peau; 3° modification de la coloration normale; 4° déformation des parties.

1° L'épaississement de l'épiderme peut être considéré comme l'effet le plus direct et le plus commun du travail des mains, quels que soient d'ailleurs les outils ou les procédés qu'emploie l'ouvrier : aussi est-ce dans les formes particulières que peut revêtir cette altération que nous avons rencontré le plus grand nombre des signes propres à distinguer les professions. Cet épaississement varie en effet beaucoup, depuis une simple dureté calleuse jusqu'au durillon, jusqu'au bourrelet, faisant parfois une saillie considérable. En même temps que l'on remarque ces différences dans le degré de la lésion épidermique, on doit surtout s'attacher à ce qu'elle présente de spécial et surtout de caractéristique dans sa disposition. Ainsi, le simple épaississement de l'avant-bras des cardeurs, le calus palmaire du bâtonniste, du tambour, des ouvriers à marteau, charrons, serruriers, cloutiers et autres, est bien distinct du durillon saillant, épais, circonscrit, parfois arrondi en forme de cor, que nous ont présenté notamment les cochers, les coiffeurs, les écrivains, les tailleurs de pierre; et du bourrelet plus ou moins élevé, plus ou moins étendu, que portent en différents endroits la blanchisseuse, le graveur sur métaux, le joueur d'orgues, le menuisier, le tourneur. Dans tous les cas, ces épaississements partiels de l'épiderme sont nettement tranchés et se détachent même sur la peau la plus calleuse. Il est à noter que, chez les jeunes ouvriers, chez ceux qui ont la peau plus délicate, les durillons sont remplacés par des tumeurs plus molles et rougeâtres.

2° Ce n'est pas seulement à sa surface, c'est encore dans ses couches les plus profondes que la peau peut être altérée. Le ramollissement, et parfois la destruction du derme; les crevasses profondes, comme chez les blanchisseurs de tissus, les débardeurs, les chercheurs d'œufs de fourmis, les polisseurs; la destruction des ongles, comme chez les nacrières et les

polisseuses de cuillers; enfin, la formation de tumeurs et de kystes sous la peau ou dans son épaisseur, comme chez le débardeur, le tailleur d'habits, le vermicellier, montrent ce que peut produire l'action répétée de certains travaux manuels. Ces altérations profondes sont amenées, tantôt par une sorte d'usure mécanique, le jeu de la lime ou du polissoir, par exemple; tantôt par une irritation permanente, tantôt enfin par le contact habituel de quelque substance, et particulièrement de liquides altérants. Ainsi, à côté de l'immersion dans l'eau de rivière qui engendre la grenouille chez les débardeurs, nous devons noter la liqueur acide qui baigne les fourmilières; et la potée, le vinaigre, l'huile grasse, la pierre ponce, dont se servent les polisseurs.

3° Les changements de coloration, que l'on n'observe peut-être pas si fréquemment, n'en sont pas moins caractéristiques. Nous les avons signalés dans les articles Blanchisseurs de tissus, Brunisseuses, Braconniers ou combattants, Corroyeurs, Ouvriers en cuivre, Polisseurs, Serruriers, Teinturiers. Il est toutefois ici une remarque très importante à faire, c'est que les teintes en apparence les plus semblables peuvent être dues aux causes les plus différentes, et qu'il faut en conséquence ne pas se tenir à la seule inspection, mais invoquer des moyens d'investigation plus sûrs. C'est pourquoi, dans presque tous les cas que nous venons de rappeler, nous avons dû faire intervenir comme élément de jugement l'analyse chimique. Ce moyen a été appliqué particulièrement à la recherche de la poudre sur les mains des individus qui avaient pu faire usage d'armes à feu, à la recherche du cuivre chez les ouvriers qui travaillent ce métal, du fer chez les serruriers, et l'on pourrait ajouter chez les cloutiers, les ferronniers et les meuniers; enfin, à la recherche des matières colorantes les plus variées chez les teinturiers.

4° Outre les lésions en quelque sorte superficielles que nous venons de réunir dans les groupes précédents, l'exercice de

certaines professions détermine souvent de véritables déformations qui peuvent porter soit sur un organe circonscrit, soit sur toute une partie du corps, parfois même sur l'ensemble de la constitution. Dans quelques cas, c'est une simple modification dans la forme naturelle d'un doigt ou d'un ongle. Nous avons insisté, par exemple, sur ces dispositions spatuliformes, analogues, mais pourtant fort distinctes entre elles, qu'affectent les doigts des cordonniers, des fleuristes, des repasseuses et des vitriers. Dans d'autres cas, la déformation consiste en un changement dans la situation relative des organes : c'est ce que nous avons vu, notamment pour cette déviation des doigts et cet écartement de l'angle qu'ils forment soit entre eux, soit avec le poignet, déviation observée à la fois chez le cloutier et chez l'ébéniste. Nous pouvons rappeler encore à ce sujet la cambrure des doigts de la repasseuse, et, chose plus grave, la rétraction des tendons fléchisseurs notée chez les cloutiers. Enfin, l'on sait jusqu'où peuvent être portées ces déformations plus générales qui affectent certaines portions du tronc ou des membres, et que présentent les cloutiers, les cordonniers, les nacrières, les portefaix, les tailleurs et les tourneurs. Cet ordre de lésions parmi toutes celles que nous avons eu à signaler, mérite une attention particulière en raison de sa permanence, de sa spécificité, et aussi parce qu'il constitue souvent de véritables infirmités incurables, triste apanage de certaines professions.

Telles sont les différentes espèces d'altérations physiques que l'observation nous a appris à reconnaître et que nous nous sommes efforcé de classer. Du reste, à quelque groupe qu'elles appartiennent, elles offrent ceci de commun, qu'elles résultent toutes de causes identiques, du frottement de l'outil, de la pression ou de l'effort continu de telle ou telle partie du corps, d'une position vicieuse ou forcée, ou enfin d'un contact répété avec certaines matières pouvant agir sur les tissus, soit mécaniquement, soit chimiquement. D'après cela, on conçoit que

les altérations caractéristiques se montrent à des degrés variables, et qu'elles acquièrent d'autant plus d'étendue et d'intensité, que l'acte auquel elles se rattachent a été exercé plus longtemps et d'une manière plus suivie. On comprend également qu'elles puissent, jusqu'à un certain point, diminuer et même disparaître sous l'influence du repos et de la cessation de tout travail manuel. C'est, en effet, ce qui arrive quelquefois ; cependant on n'oubliera pas que nous avons retrouvé, même après un séjour très prolongé à l'hôpital, les traces de la profession à laquelle se livraient certains artisans ; et que, de plus, si l'épaississement de l'épiderme, si de simples callosités, si le ramollissement et la destruction partielle de la peau, si une coloration anormale peuvent disparaître plus ou moins complétement, il est d'autres altérations qui sont permanentes et restent comme un stigmate indélébile de la profession dont elles sont la conséquence, comme une marque ineffaçable propre à faire reconnaître l'identité de ceux qui ont exercé cette profession.

Siége des altérations. — Il ne suffit pas d'avoir recherché quelle est la nature des altérations produites par tel ou tel genre de travail. Ce qui leur donne surtout leur caractère et leur signification, c'est le siége exact qu'elles occupent, et c'est à le bien déterminer que nous nous sommes toujours et avant tout attaché.

Il était facile de prévoir, d'après la nature même de ces recherches, que la main serait la partie essentielle et le lieu d'élection, si l'on peut ainsi dire, de ces altérations propres à déceler les professions et à devenir des signes d'identité. En effet, sur les quarante-huit espèces de métiers que nous avons passés en revue, on n'en compte pas moins de trente-neuf dans lesquels c'est la main qui porte sinon la seule, du moins la principale marque du travail journalier.

Les autres altérations caractéristiques se montrent aux pieds, aux bras, aux jambes, sur quelque partie du tronc, à la

tête et même sur certains organes intérieurs. Ajoutons que plusieurs professions laissent à la fois leur empreinte sur différentes parties du corps.

1° *Aux mains*, nous avons pu reconnaître les professions suivantes : Bâtonniste, blanchisseur de tissus, blanchisseuse, brunisseuse, charron, cloutier, cocher, coiffeur, cordonnier, corroyeur, couturière, crinier, débardeur, dentellière, doreur, ébéniste, écrivain, fleuriste, chercheur d'œufs de fourmis, graveur sur métaux, horloger, menuisier, modiste, nacrière, piqueuse de bottines, polisseur sur glaces, polisseuse de cuillers, polisseuse sur écaille, relieur, repasseuse, serrurier, tailleur de pierre, tambour, teinturier, tourneur en bois, tourneur en cuivre, vermicellier, vitrier. Dans un aussi grand nombre de professions diverses, pour que le caractère distinctif ressorte de l'examen d'un même organe, il faut, on le conçoit, s'attacher à de petites différences, en ne signalant, toutefois, que les particularités les plus saillantes. Il est vrai que l'on rencontre quelques traits communs ; et c'est pour cette raison que nous devons étudier de nouveau et comparativement ces caractères qu'il importe de définir avec le plus de soin possible.

On peut, d'une manière générale et eu égard à leur siége, diviser les altérations de la main, suivant qu'elles occupent soit la portion palmaire, soit les doigts isolés ou réunis, aux deux mains ou à l'une des deux seulement. La main droite est celle qui est le plus souvent marquée ; et lorsque toutes deux le sont en même temps, il n'est pas rare de voir une altération différente à la main droite et à la main gauche. Presque toujours aussi, c'est dans les plis de flexion de la face palmaire que l'on trouve porté au plus haut degré l'épaississement de l'épiderme ; de même que c'est au niveau des articulations que l'on rencontre les durillons en forme de cor qui ont été tant de fois signalés.

La main tout entière est le siége de la lésion, dans les cas

où celle-ci résulte d'un contact avec quelque substance altérante, comme chez les blanchisseurs de tissus, les corroyeurs, les serruriers, les teinturiers. La face palmaire présente les callosités ou les altérations de structure caractéristiques chez les artisans qui tiennent l'outil à poing fermé. C'est ce que l'on remarque notamment pour les ouvriers à marteau, ainsi que nous l'avons déjà rappelé. La déformation des doigts offre, en général, quelque chose de plus spécial. Tantôt plusieurs doigts sont déviés ou rétractés : nous l'avons vu chez les cloutiers, les ébénistes, les blanchisseuses, les repasseuses ; tantôt un ou deux doigts seulement sont déformés à leur extrémité : telle est la disposition en spatule du pouce chez le cordonnier et chez le vitrier ; du pouce et de l'index chez la fleuriste. Enfin, des callosités ou des durillons circonscrits occupent tel ou tel doigt, ainsi que nous le voyons chez les cochers, les écrivains, les piqueuses de bottines, les tailleurs de pierre. Il n'est pas jusqu'aux ongles eux-mêmes qui n'offrent des marques distinctives très dignes d'attention. Cordonnier, dentellière, horloger, nacrière, polisseuse de cuillers, ont tous présenté dans la forme, la longueur, l'épaisseur et l'usure de l'ongle, des signes d'identité parfaitement caractérisés.

Nous n'avons pas besoin d'insister davantage pour montrer combien se pressent et se multiplient, presque sur chaque point de l'une et de l'autre main, les traces qu'y imprime le travail de l'ouvrier.

2° *Aux pieds* les altérations sont beaucoup plus rares. On ne les trouve guère que chez les débardeurs, les tailleurs et les tourneurs.

3° *Les bras* ne présentent non plus que dans un très petit nombre de cas les lésions caractéristiques chez les blanchisseuses, les cardeuses et les doreurs sur métaux.

4° *Les jambes* n'offrent de particularités à noter que chez les criniers, les joueurs d'orgue, les tailleurs.

5° *Sur le tronc*, des déformations considérables ont été in-

diquées. Elles occupent tantôt la poitrine, comme chez le cordonnier, le tailleur, le tourneur en cuivre se distinguant, dans ces divers ordres de métiers, par le point précis de la cage thoracique où elles se produisent ; tantôt on les observe à l'épaule chez les cloutiers, les portefaix, les tourneurs, ou à la hanche chez les nacrières. Il est bien entendu que nous ne rappelons ici que les déformations tout à fait caractéristiques, et que nous n'avons pas à parler de la voussure commune à la plupart des artisans.

6° Nous n'aurions pas à mentionner les signes que l'on peut tirer de l'examen de *la tête*, si nous n'avions noté l'usure particulière des dents que l'on trouve chez les fumeurs.

7° Rappelons enfin, pour ne rien omettre, que certains *organes intérieurs* nous ont présenté des altérations de coloration ou de texture en rapport avec l'absorption métallique à laquelle sont sans cesse exposés les ouvriers qui travaillent le cuivre ou le plomb.

Une remarque qu'il importe de ne pas laisser échapper dans cette étude, c'est que pour se faire une idée juste du siége de ces différentes altérations, il faut se pénétrer des procédés particuliers à chaque profession, et des habitudes de travail familières à chaque artisan. Ne voit-on pas, en effet, que la seule manière de tenir le marteau varie presque dans chaque métier, et que le cloutier, l'ébéniste, le menuisier, le relieur, le serrurier, le tailleur de pierre offrent tous quelque signe distinctif. Un exemple non moins frappant nous est donné par les différentes espèces d'ouvriers polisseurs. De même il est nécessaire de connaître et l'outil dont se sert l'ouvrier, et l'attitude dans laquelle il travaille. A cette circonstance se rattache aussi l'usure des vêtements à certaines places déterminées. Ces notions acquièrent parfois une grande importance chez les cordonniers, par exemple, chez les tailleurs et chez tant d'autres : elles sont vraiment la base de l'étude que nous poursuivons.

Examen de la valeur relative des altérations professionnelles, considérées comme signes d'identité.

Nous n'aurions rempli que fort incomplétement notre tâche si nous ne nous efforcions de juger, en les comparant entre elles, ces diverses altérations, et d'établir la valeur exacte qu'elles peuvent avoir comme signes d'identité. Nous ne prétendons pas, en effet, que l'on doive leur attribuer, dans tous les cas, un caractère de certitude qu'elles ne sauraient avoir; et nous tenons à éviter, aux autres comme à nous-même, toute illusion sur la portée de ces signes. Il en est qui ne présentent ni le degré de constance, ni le degré de certitude indispensables, et qui ne peuvent être, par conséquent, considérés comme véritablement distinctifs. D'autres, au contraire, nous présenteront une valeur réelle, fondée sur leur fixité et sur leur singularité même.

Pour arriver à une appréciation impartiale, il est bon de se reporter aux caractères et à la nature des altérations. Nous avons dit déjà que dans les cas où elles consistaient dans une simple modification de la sécrétion épidermique ou de la coloration, elles devaient disparaître plus ou moins rapidement sous l'influence de la cessation momentanée ou définitive du travail. Cette cause peut bien, il est vrai, détruire l'altération caractéristique, mais elle ne diminue pas la valeur du signe lorsque celui-ci existe. Il faut ajouter que certaines dispositions individuelles, certaines circonstances peuvent faire varier le degré de l'altération. La délicatesse ou la rudesse naturelle de la peau, la force ou la faiblesse de la constitution, la durée plus ou moins longue de l'exercice professionnel, l'usage ou le défaut de précautions dans l'emploi de certains procédés industriels, doivent avoir une action directe sur la production ou l'absence des altérations et des déformations physiques qui nous occupent. Aussi devons-nous considérer cet ordre de signes comme inconstant et non comme incertain.

Il en est d'autres qui, soit parce qu'ils ne sont pas assez avancés, soit parce qu'ils ne sont pas assez spéciaux et appartiennent à la fois à des professions diverses, ne méritent qu'une simple mention, et ne présentent pas une certitude suffisante pour être invoqués comme preuve médico-légale de l'identité. Ceux-là, au contraire, sont tout à fait caractéristiques, qui sont à la fois assez constants et assez particuliers pour désigner clairement et sûrement, par la nature et le siége de l'altération, la cause qui l'a produite, le travail dont elle est la conséquence, l'outil que manie l'artisan, l'attitude qui lui est propre, en un mot la profession à laquelle il appartient.

De là trois catégories parmi les métiers qui ont été l'objet de nos premières observations. Ceux qui n'offrent que des caractères incertains; ceux que l'on peut reconnaître à des signes certains, mais inconstants; ceux enfin qui se distinguent par des signes certains et constants.

1° Le premier ordre, à *signes incertains*, comprend les professions suivantes : bâtonnistes, charrons, couturières, modistes, ouvriers en plomb, prostituées, vermicelliers.

2° Dans le second, à *signes certains, mais inconstants*, nous rangeons les métiers qui suivent : cardeuses, cochers, coiffeurs, combattants à armes à feu, criniers, débardeurs, dentellières, écrivains, fumeurs, horlogers, meuniers, nacrières, porteurs d'eau, relieurs, tambours.

3° Enfin, nous reconnaîtrons à des *signes certains et constants* les professions de blanchisseurs de tissus (par la vapeur du soufre), blanchisseuses, brunisseuses, cloutiers, cordonniers, corroyeurs, ouvriers en cuivre, ébénistes, fleuristes, chercheurs d'œufs de fourmis, doreurs sur métaux, graveurs, joueurs d'orgue, menuisiers, piqueuses de bottines, polisseurs de glaces, polisseuses de cuillers, d'écaille, d'ivoire, etc., repasseuses, serruriers, tailleurs d'habits, tailleurs de pierres, teinturiers, tourneurs en bois et en cuivre, vitriers.

En résumé, au nombre des caractères extérieurs propres à

établir l'identité d'un individu, et parmi ceux qui ressortent de l'examen médico-légal, les altérations physiques résultant de l'exercice de certaines professions doivent occuper un rang d'autant plus important qu'ils se fondent sur un état anatomique facile à déterminer avec précision. Nous avons cherché à donner à cet ordre de signes plus d'étendue et plus de valeur en montrant ce qu'ils offrent de spécial dans un très grand nombre de cas. Il résulte de l'étude à laquelle nous nous sommes livré que, si ces altérations caractéristiques peuvent manquer quelquefois, elles existent le plus souvent, et constituent alors un moyen assuré de reconnaître d'après leur profession l'identité de ceux que la justice recherche.

RECHERCHES STATISTIQUES

SUR LE

SUICIDE DANS LA FOLIE,

Par M. BRIERRE DE BOISMONT.

(SUITE, t. XLII, pag. 88, 423.)

III. *Suicides par faiblesse de caractère, exaltation, tristesse, hypochondrie.*

Lorsqu'on a longtemps vécu avec les hommes, il ne peut rester aucune incertitude sur la faiblesse d'esprit, l'irrésolution, l'indécision du plus grand nombre d'entre eux. Rien de plus rare, en effet, que de trouver un caractère ferme, qui ne s'arrête jamais dans sa marche vers le but qu'il veut atteindre. Cela est triste à dire, mais basé sur l'expérience : à moins d'une refonte générale, notre espèce appartiendra longtemps encore aux chefs habiles, résolus, entreprenants. Malgré toutes les formules socialistes, l'exploitation de l'homme

par l'homme n'est pas près d'être effacée du code de l'humanité.

Il y a sans doute des jets d'énergie dans la vie de chaque individu ; mais ce sont des fusées qui s'élancent, brillent et s'éteignent au même instant. Nous ne saurions assez le répéter, l'éducation publique a, sous ce rapport, de grands enseignements à donner.

Les faits relatifs au caractère peuvent se diviser en quatre groupes.

Caractères faibles.	51
— exaltés	30
— tristes	53
— hypochondriaques. . . .	11
	145

Ce chiffre forme la 31e partie environ du nombre total.

Les individus compris dans la première catégorie étaient considérés, par tous ceux qui les connaissaient, comme des êtres sans énergie, sans caractère, recevant facilement les impressions. Ils ne pouvaient supporter les contrariétés, les chagrins ; tous les événements les alarmaient. Ils se laissaient facilement entraîner, détourner de leurs occupations, débaucher par des camarades. On les faisait tourner comme des girouettes. Beaucoup étaient légers, mobiles, pleuraient, riaient pour les motifs les plus futiles. Un de ces infortunés est nommé contre-maître dans une fabrique importante ; il s'imagine qu'il n'a pas les capacités pour remplir son emploi et qu'il perdra sa place : on le trouve pendu dans sa chambre. Un autre met fin à ses jours, parce que son nom est celui d'un voleur très connu.

Par opposition, on rencontre des gens qui sont toujours dans un état d'exaltation. Cette disposition de l'esprit est très favorable à la folie et au suicide. Dans les 30 individus de cette catégorie, on en trouve qui étaient originaux, inégaux, boudeurs, s'emportant à la moindre querelle, turbulents, ne pou-

vant rester en place, violents, passionnés, bizarres, quinteux, très susceptibles, romanesques, ne parlant que de se tuer, fantasques, mauvaises têtes, irascibles, se brouillant avec tout le monde.

L'exaltation chez les jeunes personnes doit être combattue par tous les moyens possibles : fautes, folie, suicide, voilà les précipices auxquels ne conduit que trop souvent cette disposition d'esprit.

Une jeune personne, à laquelle un jour son beau-frère refuse d'aller au bal, se jette à l'eau, et n'échappe cette fois au trépas que parce qu'on lui prodigue à temps des secours. Pour ces organisations malheureuses, tout devient un motif de mort. Plusieurs années après, cette demoiselle fait la connaissance d'un jeune homme, quitte la maison où elle était placée, et à peine quinze jours se sont-ils écoulés depuis que cette liaison existe, que, sur la simple annonce d'un voyage, elle met fin à ses jours.

Voici la lettre à sa sœur :

« Tu peux aller prendre le paquet : je n'en ai plus besoin. Avant-hier, en t'écrivant, je ne pensais pas à mon projet ; mais aujourd'hui je vais mourir. Conçois-tu cela ? Mourir quand on n'a pas vingt ans ! Oh ! c'est triste, n'est-ce pas ? Mais il le faut. Il part, il me quitte, et moi je reste seule ! Plus personne qui m'aime ! Oh ! mon Dieu ! il vaut mieux être morte ! Peut-être me regrettera-t-il un peu ! Adieu, ma sœur : j'aurais bien voulu t'embrasser pour la dernière fois ; mais il n'y a pas moyen. Adieu ! »

Ces caractères exaltés s'emportent avec une extrême facilité, ne veulent écouter aucune observation, se croient excessivement malheureux quand on leur fait des représentations.

Le chef d'un établissement chez lequel se trouve placée une demoiselle de ce genre d'esprit, écrit à ses parents en ces termes :

« Monsieur, votre fille nous donne beaucoup d'inquiétude

à cause de son humeur exaltée. Nous craignons qu'elle ne fasse quelque malheur ou qu'elle ne commette quelque faute, en sortant de chez nous, si nous la laissons à elle-même. Il est inutile de lui donner des conseils : elle ne veut en suivre aucun ; elle a toujours raison. Elle se trouve parfois si malheureuse, qu'elle forme des projets sinistres dont l'idée seule est de nature à nous ôter tout repos.

» *Venez donc tout de suite* à Paris pour y chercher L... Le mieux serait de l'avoir auprès de vous, qu'elle aime tant. Elle a des qualités, sans doute ; elle peut faire un excellent sujet ; mais elle manque de bon sens et ne veut écouter que sa *mauvaise tête*. Jamais elle ne veut convenir de ses torts et promettre de se corriger. Nous n'avons à nous plaindre que de ses humeurs continuelles et de ses réponses déplacées.

» Ce matin, sur une observation relative à son blanchissage, elle est entrée en fureur, après avoir manqué à sa maîtresse, puis elle a déchiré un bonnet et allait en faire autant d'une robe, si on ne l'en avait empêchée. Nous ne pouvons donc, avec la meilleure volonté, supporter plus longtemps une pareille insubordination ; d'ailleurs, elle serait malheureuse avec nous, et nous ne voulons pas la voir souffrir.

» Surtout ne lui écrivez pas ; qu'elle ignore votre arrivée, car nous ne pourrions répondre d'elle. Il ne faut pas manquer de fermeté ; quand elle saura que nous vous avons écrit, elle sera furieuse ; mais nous croyons devoir en agir ainsi.

» Du reste, *ne vous inquiétez pas ;* nous userons de tous nos moyens pour ne pas nous exposer à de nouvelles craintes. Nous lui passerons tout pour avoir le repos.

» Ne pourriez-vous pas prétexter un voyage, dans le dessein de la placer près de vous ? Elle serait capable de partir pour l'Amérique avec le premier venu, si elle ne faisait pis, dans ses mauvais moments. Évitons le mal : il en est temps encore ; mais ne tardez pas à venir.

» Nous vous attendons sous huit jours. »

Le soir même du jour où cette lettre était écrite, elle se suicidait.

Une passion, une émotion, une impression quelconques peuvent faire diversion aux fatales dispositions de ces caractères emportés. Un jeune homme d'une mauvaise conduite et qui ne pouvait se prêter à aucune subordination, trace en quelques lignes son histoire.

« Je vais mourir à la fleur de l'âge. Est-ce une lâcheté? J'en doute. Plein de vie et de santé, il faut au contraire bien du courage pour s'ouvrir les portes de l'éternité. Ce n'est pas ma faute, si les institutions qui nous gouvernent sont si étroites. D'ailleurs, depuis plusieurs années je médite ce projet de destruction. Je suis las de la vie. Mon esprit indépendant n'a pu se ployer aux vues et aux caprices de mes supérieurs : ils m'ont bien puni. Quelle bassesse il y a en ce monde! D'anciens amis auxquels j'avais rendu des services immenses les ont oubliés, et m'ont rejeté lorsqu'ils m'ont vu malheureux. Je leur pardonne du fond de mon âme; je ne leur causerai aucun regret : ils ignorent ce que je suis devenu.

» Depuis quelque temps Dieu m'avait rendu un peu de bonheur, en me faisant connaître un ange que j'adorais de toutes les puissances de mon âme. Combien de fois, en pensant à elle, ai-je senti renaître la vie en moi! Son regard était ma joie. Lorsque le hasard me permettait de l'approcher, un frémissement à la fois douloureux et délicieux s'emparait de tout mon être. Eh bien! je vais renoncer au bonheur de l'apercevoir. Jamais elle ne se doutera de l'empire qu'elle pouvait exercer sur un esclave dévoué; jamais elle ne saura que je l'aimais! A quoi bon? en l'approchant je l'aurais flétrie. Si seulement elle pouvait soupçonner, en apprenant ma mort, que la certitude de ne pouvoir me réunir à elle est ce qui a été le plus puissant mobile de ma décision!

» Pourquoi ne l'ai-je pas connue dans une autre position? Elle aurait su alors quel pouvoir elle avait sur moi, et ce que

j'étais capable de faire pour lui plaire. J'emporte du moins en mourant l'espoir de la voir dans un monde meilleur.

» Le sort en est jeté ! Après bien des réflexions depuis deux jours, je persiste à abandonner la vie. Que ferais-je en ce monde ? Sans espoir d'y être jamais heureux, je serais bien fou d'y demeurer. Je suis pauvre : je serai toujours un objet de mépris ou de pitié. Cette situation n'est vraiment pas tenable pour celui qui a du cœur.

» Où vais-je ? je l'ignore ; mais il est impossible que je ne trouve pas un être préférable aux hommes, qui font métier de tout.

» Il est trop drôle de faire ces réflexions au milieu de gens qui rient, boivent et chantent, avec la ferme résolution d'en finir ce soir. Comment? Je n'en sais rien encore : les circonstances seules en disposeront.

» Un dernier regret pour elle ! Je ne la verrai plus ; mais je suis certain, pour peu que la sympathie existe, qu'elle ressentira comme une commotion douloureuse à l'instant de mon dernier soupir qui s'exhalera pour elle ! Tout est fini pour moi sur la terre, puisqu'elle doit me rester étrangère. »

Ces caractères exaltés suivent, par d'autres mobiles que les gens faibles, l'impulsion qu'on leur donne ; ils contribuent également à grossir le cortége des chefs ambitieux.

Le caractère triste, sombre, mélancolique, a été noté un très grand nombre de fois. Dans 53 cas il était sans autre complication. Les individus qui présentaient cette disposition d'esprit étaient peu communicatifs, taciturnes, misanthropes, ne parlaient à personne, fuyaient le monde, aimaient l'isolement, la solitude. Tantôt cette mélancolie était habituelle, tantôt elle s'était manifestée à la suite d'un violent chagrin, à la mort d'une personne aimée. Chez un individu, cette tristesse avait succédé à une maladie cérébrale. Un homme placé dans les meilleures conditions pour être heureux, épousa une demoiselle jeune et jolie. Le lendemain de ses noces, ses amis sont

frappés de l'expression triste de ses regards : le soir il s'était coupé le cou.

L'hypochondrie a amené le suicide dans 11 cas. Certes, une grande partie des malades qui répètent à chaque instant qu'ils désirent la mort, qu'ils voudraient se la donner, mais qu'ils n'en ont pas le courage, ne réalisent jamais cette idée ; mais il faut cependant se tenir sur ses gardes, car nous avons souvent constaté que des hommes se tuaient après avoir proféré cette menace pendant des années. Chez ces onze hypochondriaques, c'était la conviction qu'un organe important à la vie ne faisait plus ses fonctions. Un littérateur auquel je donnais des soins depuis plusieurs années, s'imaginait que son estomac et ses intestins étaient profondément lésés, quoiqu'il mangeât beaucoup et digérât très bien. J'avais sur lui un grand empire ; malheureusement, je fus obligé de faire un voyage. Sa maladie s'étant aggravée, il fut confié à des personnes qui, ne le connaissant pas, le traitèrent d'après les règles ordinaires. Un matin, on le trouve baigné dans son sang : il s'était ouvert le ventre en trois endroits différents.

L'hypochondrie se joint quelquefois à la nostalgie : dans deux cas de ce genre le suicide eut lieu.

Nous fûmes consulté, il y a quelques années, pour un militaire qui était persuadé que la partie supérieure de l'œsophage avait été bouchée par une pierre. Aucun moyen ne put triompher de cette singulière idée, qui le conduisit à se laisser mourir de faim. Lorsque je m'approchais de lui pour le faire manger, il m'indiquait par force gestes que le trou était fermé et qu'il était impossible que je le fisse vivre, puisque tout ce que je lui donnais passait dans les poumons par la seule ouverture qui restât libre.

Des faits qui précèdent on peut tirer les conclusions suivantes :

— La faiblesse de caractère est une cause fréquente de suicide.

— L'exaltation conduit au même résultat.

— L'action oppressive de la tristesse et de l'hypochondrie finit par amener le découragement, l'ennui, et le dégoût de la vie.

— Il n'est pas rare de voir des individus se tuer après avoir répété pendant des années qu'ils mettraient fin à leurs jours.

IV. *Suicides par délire aigu.*

Il n'y a rien de plus ordinaire que d'entendre dire : « Un tel, dans un accès de fièvre chaude, vient de se jeter par la fenêtre.» Les journaux sont remplis d'événements de ce genre. Il est peu de médecins qui, dans le cours de leur pratique, n'aient été témoins de morts semblables. Le plus ordinairement, les malades qui se suicident dans ces conditions n'ont pas le désir de se tuer : ils cèdent à un mouvement irrésistible; et lorsqu'on demande à ceux qui ont survécu quel motif les a poussés, ils ne peuvent le dire, ne se rappellent rien, et sont tout surpris de ce qu'on leur apprend. Un certain nombre obéissent à des hallucinations ou à des illusions.

Une dame nous racontait après sa guérison que, pendant son accès de délire, elle avait fait des tentatives répétées de suicide, parce qu'elle voyait à chaque instant le corps de son enfant, que sa prétendue rivale avait tué. Plus tard, elle éprouvait des tressaillements de douleurs, quand elle apercevait la personne qu'elle se croyait préférée.

Il n'est pas rare, dans le cours de ces maladies nerveuses dont les femmes sont assaillies, d'observer, comme complication, des tentatives de suicide. Une jeune dame, qui a eu successivement des symptômes d'aliénation, de catalepsie et d'hystérie, est restée sujette à des pertes passagères de la raison, pendant lesquelles on l'a vue plusieurs fois chercher à se jeter par la croisée, à s'étrangler avec son lacet, ses jarretières; revenue à son bon sens, elle n'a aucun souvenir de ce qui s'est passé.

Dans le délire aigu qu'on observe dans les établissements d'aliénés, et dont nous avons donné ailleurs la description (1), nous avons constaté que les malades cherchent assez souvent à se tuer ; mais, dans ce cas, ils sont presque toujours entraînés par des hallucinations.

Le nombre des individus qui ont mis fin à leurs jours dans un accès de délire est de 55, ainsi répartis :

Fièvre chaude.	36
Délire aigu.	6
Fièvre typhoïde.	5
Petite-vérole.	4
Rougeole.	2
Maladie aiguë	1
Accès subit.	1
	55

Les 36 cas de fièvre chaude comprennent évidemment des faits de délire aigu, de méningites, de méningo-céphalites, de congestions cérébrales. Nous avons cité l'observation de ce négociant anglais qui, sentant le sang lui monter à la tête, s'écriait : Qu'on me saigne à l'instant où je vais me tuer. A peine la veine est-elle ouverte qu'il se trouve mieux, l'idée de suicide s'était en allée avec son sang. Nous avons observé plusieurs cas de congestion au cerveau, dans lesquels les individus éprouvaient une anxiété particulière, et se demandaient avec terreur s'ils allaient devenir fous. C'est dans cette forme de délire qu'un grand nombre de familles ont eu à regretter des êtres chéris qu'elles auraient conservés, si elles eussent voulu s'en séparer momentanément. Que de fois ne sommes-nous pas consultés pour des malades atteints d'un délire furieux, et dont on nous dit : Il a voulu se précipiter par la croisée. En vain cherche-t-on à faire comprendre aux parents le danger de cet état, ils s'obstinent à garder les dé-

(1) *Mémoires de l'Académie de médecine.* Paris, 1845, t. XI, p. 477.

lirants sous prétexte que l'affection est récente, et qu'ils peuvent guérir chez eux. La catastrophe ne vient que très souvent justifier le pronostic du médecin. Dans certains cas, cependant, les malades peuvent être soignés chez eux.

La folie, sous forme maniaque, aiguë, s'observe quelquefois vers la fin des fièvres typhoïdes. Le plus ordinairement, nous l'avons vue guérir; dans les cinq cas rapportés ici, le suicide en a été la terminaison, un de ces individus était en proie à un délire furieux. Il n'est pas rare d'observer, après la fièvre typhoïde, un état d'inquiétude, de crainte, de terreur, qui augmente avec l'obscurité. Le système nerveux a reçu, dans ce cas, un ébranlement considérable, et l'on comprend très bien que cette disposition en s'aggravant puisse conduire au suicide.

Six individus qui avaient des fièvres éruptives ont attenté à leurs jours. Plusieurs années avant, l'un d'eux avait déjà voulu se tuer; il était couché, lorsque se levant tout à coup, il s'écria qu'il était impuissant, et se mettant à courir, il s'élança par la croisée. Un autre, d'un caractère très susceptible, avait pendant le sommeil une sorte de délire.

Le désordre intellectuel peut éclater tout à coup, et le suicide le suivre presque aussitôt. Un ouvrier causait tranquillement avec ses camarades; il cesse la conversation, reste quelques minutes silencieux, puis il jette des cris perçants, veut tout briser, frappe ceux qui le retiennent, s'élance, prend sa course. Après quelques recherches, ses amis le trouvent pendu dans sa chambre.

Il est donc incontestable que, dans un grand nombre d'états aigus du cerveau, des individus mettent fin à leurs jours, sans le savoir, soit qu'ils cèdent à des hallucinations, à des illusions, soit que cette terminaison funeste dépende d'une congestion sanguine, d'un mouvement irréfléchi, automatique, instinctif; il y a donc, dans cette section comme dans beaucoup d'autres, des distinctions à établir, mais générale-

ment dans les cas de l'espèce, on peut dire que les personnes n'ont pas la conscience de leur acte.

V. *Suicides par ivrognerie.*

Il y a longtemps qu'on a dit : Le vice porte avec lui son châtiment. Misère, maladies, abrutissement, folie, crimes, suicide, voilà les conséquences fatales de l'ivresse.

La *Revue britannique* a publié, en 1833, un extrait des travaux de quelques économistes américains sur les résultats de l'ivrognerie pour les États-Unis. D'après le rapport lu à l'*American temperance society*, 30 ou 40,000 personnes mouraient tous les ans victimes de leurs excès, et plus de 200,000 étaient atteintes de maladies graves, ou plongées dans la plus affreuse misère. M. Samuel Hopkins estime que la perte qu'occasionne à l'Union le crime ou sa répression s'élève tous les ans à 7 ou 800,000 dollars (44,110,000 fr.), dont les 3/5, ou 5,911,168 dollars (30,329,190 fr.), doivent être imputés à l'intempérance.

On a cherché à combattre cette funeste passion par les sociétés de tempérance ; les résultats obtenus paraissent satisfaisants. En Amérique, il y a des comtés, où les distilleries qui étaient par centaines, ont complétement disparu. En Prusse, les mesures paraissent également couronnées de succès.

Le nombre des individus dont le suicide a été la suite de l'ivresse s'élève à 530, le huitième environ du chiffre général (8,6). Chez beaucoup d'entre eux, les chagrins ont été les promoteurs de cette funeste passion ; nous avons noté cette cause 112 fois. L'observation seule, sans le secours de la statistique, démontre l'exactitude de ce relevé ; c'est donc à tort, et sur un examen superficiel des faits, qu'on a rangé l'ivresse parmi les causes physiques de la folie. Il y a sans doute un grand nombre d'hommes qui sont entraînés à boire par leur mauvaise organisation, et nous en avons recueilli des exemples déplorables ; mais les chagrins, la misère doivent être

comptés parmi les incitateurs les plus puissants de l'ivresse.

Combien d'hommes s'établissent avec rien ou peu de chose, qui, ne pouvant réussir à faire leurs frais, après avoir lutté quelque temps contre cette ruine en détail, finissent par chercher dans le vin un oubli à leurs peines. Les querelles et les chagrins domestiques ont aussi souvent ce résultat. Parmi les faits que nous avons recueillis, nous avons trouvé bon nombre d'individus qui avaient pris l'habitude de l'ivrognerie parce qu'ils avaient sans cesse sous les yeux le spectacle des déportements de leurs femmes, ou qu'ils avaient perdu un être cher, ou qu'ils avaient été abandonnés. La plupart disaient qu'ils s'étaient livrés au vin pour s'étourdir de leurs maux.

Des artisans dont le salaire est insuffisant pour nourrir leurs familles, obligés de se défaire pièce à pièce de leur petit mobilier, ont recours à la bouteille, et lorsque l'ivresse est passée, ils éprouvent un tel chagrin de leur position, qu'ils mettent fin à leurs jours. Un malheureux qui venait de vendre son dernier drap, s'asphyxie après s'être enivré. Beaucoup d'ivrognes se tuent par le regret que leur cause l'impossibilité de vaincre leur funeste penchant et les conséquences déplorables qu'il a entraînées. En se voyant sans emploi, continuellement chassés de leurs places, couverts de dettes criardes, exposés à des reproches quotidiens, battus, battant, punis par les tribunaux, en horreur à leurs familles, n'ayant jamais le sou, le désespoir s'empare d'eux et ils se tuent; 130 individus se rangent dans cette catégorie. Ici nous n'avons que l'embarras du choix. Les uns vendent ou engagent tous leurs effets et même ceux de leurs pratiques (on trouva chez une blanchisseuse dix-neuf reconnaissances du Mont-de-Piété), mangent l'argent de leurs fournisseurs, de leur loyer, de leur remplacement; les autres accablent de coups leurs femmes et leurs enfants, dont les jours sont sans cesse en danger. Ceux-ci deviennent violents, paresseux et débauchés; ceux-là tombent dans un abrutissement qui leur permet à peine de parler ou d'agir. Les actions honteuses, le vol ne sont que trop souvent les con-

séquences de l'ivrognerie. Lorsque ce penchant est devenu irrésistible, il faut le satisfaire à tout prix, et on ne recule devant aucun moyen.

L'ivrognerie conduit très souvent à la folie : nous avons trouvé dans 136 cas cette cause indiquée. Il y a longtemps que le *delirium tremens* est l'apanage des buveurs ; mais ce genre de folie n'est pas le seul que l'on observe : toutes les aliénations peuvent en être la suite. Les formes que nous avons le plus souvent observées après le *delirium tremens* sont les hallucinations, les monomanies suicide et homicide : 53 fois la monomanie suicide ébrieuse a été très bien établie. Les hallucinations ont pour ainsi dire quelque chose de caractéristique : elles consistent en des apparitions de reptiles, d'animaux d'un aspect repoussant, de figures hideuses, d'hommes noirs qui passent à travers les murs, disparaissent dans des trous. Nous avons insisté sur ce fait dans notre *Histoire des hallucinations*. Depuis, M. Marcel, dans une très bonne thèse (1), a également appelé l'attention sur ce sujet. Il y a peu de jours on amenait dans notre établissement un homme qu'on disait atteint d'un délire aigu. En le voyant s'écrier : « Voyez-vous ces rats, ces grenouilles, ces poissons qui sortent des murailles, ces hommes qui montent et disparaissent par des trous ? » j'affirmai que le malade avait un *delirium tremens*. En vain toutes les personnes de la famille m'assurèrent-elles qu'il était excessivement rangé, qu'il ne buvait jamais, je n'en persistai pas moins dans mon opinion que vint mettre hors de doute un examen sérieux.

L'adage : « Il a le vin triste, mauvais, gai, » est fondé sur une juste observation des faits. Nous avons vu que 53 individus s'étaient suicidés par suite du désordre apporté dans leurs facultés par l'abus des liqueurs fortes. La plupart avaient depuis plus ou moins longtemps des accès de folie après s'être enivrés, et dans cet état ils ne cessaient de répéter qu'ils se

(1) *De la folie causée par l'abus des boissons alcooliques.* Paris, 1847, in-4.

tueraient. A force de les entendre dire la même chose, on avait fini par n'y plus faire attention, et les témoins déposaient qu'ils ne croyaient plus qu'ils missent leurs menaces à exécution.

Mais ceux qui se suicident parce que l'abus du vin développe en eux ce penchant, ne se nuisent pas seulement à eux-mêmes, ils peuvent encore nuire aux autres. Souvent, en effet, l'idée de tuer se manifeste avec la monomanie suicide. Rien de plus ordinaire que d'assister à des scènes de fureur dans lesquelles ces malheureux s'écrient : « Nous voulons nous tuer ; mais auparavant nous tuerons notre femme, notre maîtresse, nos enfants! » Seize fois nous avons constaté la monomanie homicide. Les individus qui avaient cette idée fixe étaient la terreur de ceux qui les entouraient. Leurs discours étaient des menaces de sang continuelles ; ils ne parlaient que d'égorger, de couper le cou, d'éventrer. Plusieurs aiguisaient leurs couteaux, leurs poignards ; les familles épouvantées étaient obligées de s'enfuir. L'accès fini, toute cette fureur s'évanouissait, et l'idée de mort disparaissait avec elle. Quelques uns ne conservaient aucun souvenir de ce qui s'était passé : nous avons fait la même remarque dans la monomanie suicide. Les individus que tourmente cette idée, tristes, sombres, moroses pendant l'accès, faisant même des tentatives de diverses natures, ne se rappellent souvent plus ni leurs paroles ni leurs actes.

La folie suicide ou homicide peut éclater tout à coup. Deux individus qui n'en avaient jusqu'alors donné aucun symptôme en furent saisis inopinément. L'un d'eux se déshabille en un clin d'œil, se met à courir de toutes ses forces, s'élance sur le parapet d'un pont, et se précipite dans la rivière. L'autre, qui était fort tranquille à table avec ses amis, tire à l'instant son couteau, en frappe l'un d'eux, puis montant rapidement l'escalier, il se brûle la cervelle. Cette action resta inexplicable pour ceux qui le connaissaient.

L'ivresse peut conduire à la monomanie du vol. Un homme

sur la probité duquel aucun soupçon ne s'était jamais élevé, n'avait pas plus tôt bu qu'il se mettait à dérober tout ce qui lui tombait sous la main. Dès que l'accès était terminé, il se faisait de vifs reproches, restituait les objets. Le désespoir de ne pouvoir se corriger de cette funeste habitude le conduisit au suicide.

Si l'ivresse produit fréquemment la folie, M. Royer-Collard a cité dans sa thèse l'exemple d'une dame fort respectable qui, parvenue au temps critique, fut prise d'un besoin irrésistible de boire de l'eau-de-vie. Cette époque franchie, elle revint à ses habitudes, éprouvant un éloignement extrême pour ce qu'elle avait tant aimé. Pariset nous racontait souvent l'observation d'une dame sujette à des accès d'aliénation, qui n'était pas plus tôt dans cet état qu'elle se mettait à boire des liqueurs fortes. Parmi les malades auxquels nous avons donné des soins, nous avons rencontré à trois diverses reprises le penchant aux liqueurs pendant l'aliénation. Cette perversion du goût s'affaiblissait à mesure que la raison reprenait son empire.

Deux faits nous ont frappé dans les désordres de l'esprit qu'on observe chez les individus qui font un usage immodéré du vin et des liqueurs fortes : la perversion de certaines facultés et l'irrésistibilité du penchant en présence des événements les plus désastreux.

Les observations de ce genre sont si nombreuses, que nous n'avons que l'embarras du choix. Une dame d'une organisation romanesque ne trouve pas dans l'union que lui a fait contracter sa famille le bonheur qu'elle a rêvé. Pour diminuer ses regrets, elle cherche dans les plaisirs de la table une distraction; le goût du vin et des liqueurs se développe, prend de l'intensité, et se convertit en une passion furieuse. Sourde à toutes les remontrances, elle ne cesse de s'enivrer. Privée de cet excitant, qui lui est devenu indispensable, elle fait main-basse sur ce qu'elle trouve et l'échange contre du vin. Pendant

des journées entières, elle s'absente du toit conjugal, sans qu'on sache ce qu'elle est devenue. Ramenée chez elle par des étrangers ou par la police, il lui est impossible de dire ce qui lui est arrivé pendant tout ce temps. Plusieurs fois elle est revenue presque complètement dépouillée. Longtemps le mari concentra ces scènes désolantes dans son intérieur; mais il lui a fallu céder à la nécessité, et placer sa femme dans une maison de santé.

La fille d'un négociant avait reçu une excellente éducation morale et religieuse. Restée orpheline à seize ans, elle prit le parti de se retirer dans un couvent, où elle passa quelques années. D'après les renseignements que nous avons pu obtenir, il paraîtrait que de mauvais conseils firent naître en elle le goût des boissons. Une fois entrée dans cette voie, qu'elle devait parcourir d'une manière si fatale, rien ne put l'arrêter. Au couvent, elle buvait en cachette. Sortie de la communauté à l'étonnement de tous, peut-être parce que son déplorable goût avait été connu, elle vint à Paris, où quelque temps après elle se maria à l'un de ses parents. Cette union ne fut pas plus tôt formée, que le mari surprit sa femme buvant; il lui fit des représentations, qui n'eurent aucun succès. Désolé de ne pouvoir la corriger, le chagrin s'empara de lui, et en peu de temps il avait succombé.

Se trouvant de nouveau seule, elle se livra sans contrainte à son penchant; aussi le patrimoine fut-il dévoré en quelques années. Aux avis d'une domestique qui ne l'avait jamais quittée, elle répondait : « Tous tes raisonnements sont très justes; je sais qu'avec ce vice personne ne voudra me recevoir; mais que veux-tu, c'est plus fort que moi; j'aimerais mieux mourir. » Un jour, elle vint frapper à ma porte; elle n'avait pas mangé depuis vingt-quatre heures; son extérieur annonçait la plus affreuse misère. Ma femme lui fit cadeau d'une robe, qu'elle vendit le soir même quarante sous pour acheter de l'eau-de-vie.

Peu de temps après, nous apprîmes qu'elle avait mis fin à sa triste existence.

Plusieurs maladies paraissent avoir une certaine influence sur la production de l'ivresse. Un individu fait une chute sur la tête d'une hauteur considérable. Apporté dans un hôpital sans connaissance, présentant une fracture avec enfoncement du coronal et d'un des pariétaux, le chirurgien se décide à lui pratiquer l'opération du trépan. La guérison a lieu ; mais le blessé, qui n'avait jusqu'alors manifesté aucun penchant à l'ivrognerie, se livre avec fureur aux boissons. Plusieurs années s'écoulent ainsi sans qu'aucune représentation puisse le corriger. Enfin il s'enivre pendant trois jours consécutifs, et se tue. Une femme à la suite de ses couches éprouve le besoin de boire; elle cède à ce désir impérieux; l'aliénation mentale survient; on la conduit à Charenton, où elle reste huit ans. Revenue à une demi-raison, elle est mise en liberté; mais, dans l'espace de quatre ans, elle a plusieurs accès de folie, suites d'ivresse. Cette malheureuse femme, qui avait le sentiment de sa position, ne voulait voir personne. Un jour, on la trouva pendue. Un homme éprouve une attaque d'apoplexie; il se rétablit; mais ceux qui l'entourent s'aperçoivent qu'il est devenu buveur. Possesseur de 120,000 francs, il finit par s'imaginer qu'il n'avait pas les moyens suffisants pour vivre. Enfin, nous pourrions encore citer le cas d'un individu qui devint ivrogne après une grave maladie vénérienne.

Quelquefois les maladies, par le chagrin qu'elles causent, peuvent conduire à l'ivrognerie. Nous avons recueilli l'observation d'une femme qui s'abandonna à l'usage des liqueurs pour échapper à la douleur que lui causait un ulcère de la matrice. Dans un autre cas, nous avons vu un artisan qui, pour s'étourdir sur l'affaiblissement de sa vue, se mit à boire; chaque excès le rendait mélancolique et sombre pendant plusieurs jours.

La passion de l'ivresse est une des causes les plus puis-

santes de l'abrutissement du peuple; il suffit de parcourir les barrières de Paris les dimanches et les lundis pour avoir une idée des suites de ce vice dont les conséquences inévitables sont les rixes, les coups, les blessures et le meurtre. Il ne se passe pas de semaine que les papiers publics n'enregistrent des actes d'une barbarie révoltante. Chaque année, des milliers de condamnations correctionnelles viennent punir les ivrognes, et le châtiment est quelquefois plus terrible encore, puisque le bagne est souvent la fin de l'ivresse. Nous n'avons dans cette étude en vue que le suicide. Que serait-ce si nous parlions des innombrables maladies que l'abus du vin occasionne, et qui se terminent par la mort dans les hôpitaux?

Plus les passions deviennent abjectes, moins ceux qui en sont les victimes formulent leurs dernières pensées; abrutis par leurs excès, le plus petit effort d'esprit leur est impossible; aussi les ivrognes laissent-ils fort peu d'écrits: nous en avons recueilli neuf.

Le trait principal de ces lettres, notes, etc., est le regret qu'éprouvent les individus de ne pouvoir triompher de leur passion. Ainsi, l'un de ces suicides écrit à sa femme: « Incapable de vaincre mes penchants à la débauche et à l'ivresse, je préfère me donner la mort avant de t'avoir réduite à la mendicité. »

En revenant à lui, un autre s'écrie: « Je vais mourir, ma bonne amie; ma malheureuse passion m'a perdu; j'ai fait tous mes efforts pour m'en guérir, je n'ai pu m'en rendre maître. » Avant sa tentative d'asphyxie, il avait fait l'état de ses dettes.

Une autre fois, les voisins déclarent dans l'enquête qu'ils ont entendu l'homme qui vient de se noyer s'écrier: « Je suis trop malheureux; je vais chercher une chaise; je me jetterai dans le puits: je ne puis vivre plus longtemps avec cette affreuse habitude; il faut que cela finisse. »

En résumant les faits de cette section, on arrive à conclure que l'ivrognerie est une cause fréquente de suicide.

— Il importe de remarquer que l'ivrognerie, rangée exclusivement parmi les causes physiques, peut être le résultat des chagrins, de la misère, etc.

— L'ivrognerie conduit très souvent à la folie, dont les principales formes sont le delirium tremens, la monomanie suicide, la monomanie homicide, les hallucinations d'une nature spéciale.

— Plusieurs fois l'abus des liqueurs fortes a été suivi de la monomanie du vol.

— L'ivrognerie peut succéder à la folie, au temps critique, à certaines maladies

— Le penchant à l'ivrognerie entraîne la perversion des instincts, des facultés, et son irrésistibilité devient quelquefois telle que les catastrophes les plus terribles ne peuvent l'arrêter.

— Comme conclusion générale du Mémoire, on peut établir que la folie a une part considérable dans le suicide; mais il y aurait une grave erreur à prétendre qu'elle est la seule explication possible de toutes les morts volontaires.

HOMICIDE PAR NÉGLIGENCE.

INATTENTION.

ERREUR DANS LA LIVRAISON D'UN MÉDICAMENT PAR UN PHARMACIEN.

OXALATE DE POTASSE VENDU POUR DU SULFATE.

PAR M. A. CHEVALLIER.

Dans les premiers jours de juillet 1848, le sieur T..., âgé de vingt-cinq ans, journalier à B..., se sentant pris de malaise, avec perte d'appétit, profita de la présence chez lui de M. B..., officier de santé à J..., qui venait donner des soins à

son enfant, pour le consulter. Celui-ci lui recommanda une saignée ; mais T... ne s'en souciant pas, il lui ordonna une purgation par le sulfate de potasse pris dans du bouillon aux herbes, et, faute de plume et d'encre, il écrivit au crayon sur un petit carré de papier : *Sulfate de potasse*, 2 *onces.* On chargea la veuve H... de prendre ce médicament à B... La note du médecin fut copiée à l'encre, et cette copie remise à la commissionnaire, qui prit le médicament chez M. D..., pharmacien à B..., qui le lui servit lui-même, le samedi 15 juillet. T... commença à prendre ce purgatif, le lendemain 16, à cinq heures du matin. Il fut pris aussitôt de vomissements, et dix minutes après il rendit le dernier soupir. Pendant ce court instant, on avait fait appeler M. B..., qui malheureusement arriva trop tard. Il fut fort surpris de cette mort si rapide, par suite de l'ingestion d'un purgatif laxatif aussi inoffensif. Il crut d'abord qu'on n'avait pas suivi sa prescription ou qu'il y avait eu erreur dans la fourniture du médicament. Il goûta un peu de ce qui en restait, et il lui trouva un goût acide. Ce reste de médicament fut saisi par le juge de paix, qui le fit examiner par le docteur B..., de Chaumont, lequel déclara que cette substance pouvait bien être de l'acide tartrique ou mieux encore de l'acide oxalique, acides rangés au nombre des poisons irritants et corrosifs. Une première analyse du médicament fut d'abord faite par MM. L..., docteur en médecine à B..., et L..., pharmacien en cette ville, qui reconnurent que cette substance était *du bi-oxalate de potasse*, vulgairement connu sous le nom de *sel d'oseille.* Le docteur L... fut de plus chargé d'opérer l'autopsie du cadavre de T..., qui fut embaumé. Les conclusions de son rapport sont les suivantes : l'*état intérieur de l'estomac et de l'intestin indique que T... a succombé à une inflammation rapide et violente de ces organes, déterminée par une cause que l'analyse chimique des matières contenues dans leur cavité pourra seule déterminer.* Cette analyse n'a pas eu lieu; mais une deuxième analyse

chimique du médicament fut confiée à MM. Chevallier, chimiste, professeur à l'école de pharmacie de Paris, et Lassaigne, chimiste, professeur à l'école vétérinaire d'Alfort; et ces experts reconnurent que la substance confiée à leur examen était bien du *bi-oxalate de potasse*, du sel d'oseille, et non du *sulfate de potasse* (sel de Duobus). Voici le rapport fait à ce sujet.

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie nationale de médecine, du Conseil de salubrité, Jean-Louis Lassaigne, chimiste, professeur à l'École nationale d'Alfort, chargés, en vertu d'une ordonnance rendue le 31 juillet 1848, par M. Dieudonné, juge d'instruction près le tribunal de 1re instance de la Seine, vu la procédure suivie à l'occasion de l'homicide par imprudence imputé au sieur D..., pharmacien à B..., d'*examiner, serment prêté selon la loi, les objets indiqués dans une commission rogatoire de M. le juge d'instruction près le tribunal civil de B..., à l'effet de reconnaître la nature de ces objets.*

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes présentés dans le cabinet de M. le juge d'instruction Dieudonné; là, après avoir prêté le serment de remplir en honneur et conscience la mission qui nous est confiée, il nous a été fait la remise d'une petite boîte en bois de 18 centimètres de longueur sur 13 centimètres de largeur et 10 de hauteur. Cette boîte était entourée d'un papier portant sept cachets de M. le juge d'instruction du tribunal civil de B.... Sur ce papier, on lit la suscription suivante : *Pièces à conviction en matière criminelle pour le procureur de la république à B...*, signé *D... Pièces à conviction, Monsieur le procureur de la république, en son parquet, à Paris.* Le papier qui recouvrait la boîte ayant été enlevé, on reconnut que cette boîte était fermée, et qu'elle était entourée d'un cordonnet rose disposé en croix. A l'ouverture de la boîte, on reconnut qu'elle contenait : 1° un bol en faïence imprimé en bleu ; ce bol était recouvert d'un double papier, sur lequel est écrit : *Reste de la substance fournie au sieur T..., et qu'il a prise mêlée à un bouillon aux herbes;* 2° un paquet fermé et scellé des cachets de M. le juge d'instruction de B... Ce paquet portait pour suscription : *Substance remise par D..., comme celle qui lui a été fournie par B... pour du sulfate de potasse.*

L'ouverture de la boîte terminée, nous avons procédé aux expériences que nous allons faire connaître :

Examen du sel contenu dans le paquet, et qui était étiqueté : Substance remise par D..., comme celle qui lui a été fournie par B... pour du sulfate de potasse.

Ce sel, qui était renfermé dans un sac, est en poudre; il a une saveur acide très prononcée; il rougit fortement le papier de Tournesol; projeté sur un charbon ardent, il se fond, se boursoufle, sans répandre de fumée, mais en laissant dégager une légère vapeur acide et piquante, le résidu qu'il laisse est d'un blanc légèrement grisâtre. Ce résidu est alcalin, et fait effervescence avec les acides faibles.

Dissous dans la plus petite quantité d'eau possible, il donne lieu à un solutum qui est abondamment troublé par l'eau de chaux et par le chlorure de calcium; le précipité formé par ces deux réactifs est redissous par l'acide chlorhydrique.

Ce solutum, essayé, en outre, 1° par le deuto-sulfate de cuivre, a fourni un *précipité blanc-bleuâtre*; 2° par l'acétate de plomb, il a donné naissance à un *précipité blanc floconneux* soluble en totalité dans l'acide azotique; 3° par l'azotate d'argent, il y a eu production d'un *précipité blanc floconneux*; 4° par le solutum de chlorure de platine, on a obtenu, au bout de quelques minutes, un *précipité jaune-orangé* soluble par l'addition d'une plus grande quantité d'eau.

L'acide sulfhydrique versé dans ce solutum n'a déterminé aucun trouble ni aucune coloration.

Ces premiers essais démontrent que le sel soumis à notre expérience était de l'oxalate acide de potasse, connu sous les noms d'*oxalate acidule*, de *bi-oxalate* et de *sel d'oseille*; mais le traitement d'une partie du solutum par le chlorure de barium nous démontra que ce sel n'était pas entièrement pur, et qu'il contenait une certaine quantité de sulfate de potasse; en effet, traité par un sel barytique, il donnait un précipité qui n'était pas entièrement soluble lorsqu'on le traitait, dans les conditions convenables, par un excès d'acide nitrique.

Essais sur le sel trouvé dans le bol. — Ce sel, qui était sali par une matière grasse provenant du bouillon, a été détaché du bol, puis pesé; son poids était de 8 grammes 50 centigrammes.

Une portion de ce sel a été dissous dans l'eau, puis essayé par les réactifs, qui déjà avaient été employés pour examiner le solutum du sel en poudre fourni par B... au sieur D... : l'*eau de chaux*, le *chlorure de calcium*, le *deuto-sulfate de cuivre*, l'*acétate de plomb*, l'*azotate d'argent*, le *chlorure de platine*, l'*acide sulfhydrique*, versés séparément dans ce solutum, y produisirent des précipités ou des réactions semblables à celles qu'on avait obtenues par le traitement du sel en poudre dissous dans l'eau distillée.

Voulant reconnaître si le sel contenu dans le bol ne contiendrait pas soit un sel arsenical, soit un sel antimonial, nous fîmes dissoudre de ce sel dans de l'eau distillée, puis nous introduisîmes la solution filtrée dans un appareil de Marsh *fonctionnant à blanc, et ne fournissant que de l'hydrogène pur*; l'introduction de ce liquide dans

l'appareil ne changea pas la nature du gaz. Ce sel ne contenait donc ni composé arsenical, ni composé antimonial.

Ces expériences nous ayant démontré que le sel trouvé au fond du bol, ainsi que l'échantillon du sel à l'état pulvérulent, étaient de l'oxalate acide de potasse (sel d'oseille), mêlé d'une petite quantité de sulfate, il nous a paru nécessaire de déterminer : 1° quelle était la proportion de ce dernier; 2° à quel état de saturation existait l'oxalate indiqué ci-dessus.

Un gramme du sel livré par B... a été dissous dans trente fois son poids d'eau distillée chaude, et la solution qui en est résultée a été précipitée par le chlorure de baryum; le précipité de sulfate de baryte qui s'est formé traité par l'acide chlorhydrique faible a été recueilli sur un filtre, lavé et desséché à + 100°. — Son poids s'est trouvé de 0gr.,105.

Ce sulfate de baryte ainsi obtenu, provenant de la décomposition du sulfate de potasse, représente d'après le calcul 0gr.,075 de ce dernier sel, ce qui porte la proportion de sulfate de potasse à 7 1/2 p. 100. Pour apprécier, en second lieu, l'état de saturation de l'oxalate acide de potasse qui composait la masse principale du sel examiné, nous avons purifié par cristallisation une portion de ce sel, et nous en avons décomposé 2 grammes par la chaleur dans une capsule de platine; le carbonate de potasse qui a formé le résidu de cette opération a été redissous dans l'eau, saturé par l'acide sulfurique, et la liqueur qui en est provenue a été évaporée à siccité. Le résidu, qui consistait alors en sulfate de potasse, a été calciné au rouge obscur et pesé; son poids était de 0gr.,950. Cette quantité de sulfate représente 0gr.,513 de potasse.

Deux autres grammes du même oxalate acide ont été dissous dans l'eau chaude; le solutum saturé exactement par de la potasse a été ensuite décomposé par l'acétate de plomb. Le précipité d'oxalate de plomb recueilli, lavé et desséché à l'étuve, pesait = 3gr.,621, et représentait 0gr.,910 d'acide oxalique.

Or, cette quantité d'acide oxalique = 0gr.,910 est à la quantité de potasse = 0gr,513, estimée par la première expérience comme deux équivalents d'acide oxalique sont à un équivalent de potasse, ce qui indique que ce sel est un véritable bi-oxalate de potasse (1).

(1) Nous joignons au présent rapport : 1° sous les nos 1 et 3 *bis*, du bi-oxalate de potasse cristallisé provenant du traitement par l'eau du sel en poudre contenu dans le sac; 2° sous le n° 2, de l'acide oxalique provenant de l'oxalate saisi; 3° sous le n° 3, de l'acétate de potasse formé avec l'alcali provenant de la décomposition de ce même sel; 4° enfin, sous le n° 4, le reste du sel détaché du bol, sel qui était resté dans ce vase. Ce sel est sali par une matière grasse.

Conclusions.

Les expériences qualitatives et quantitatives exposées dans ce rapport, démontrent positivement : 1° que le sel en poudre contenu dans le sac, et qui portait la désignation suivante : *Substance remise par D. comme celle qui lui a été fournie par B. pour du sulfate de potasse*, n'est pas du sulfate de potasse ;

2° Que ce sel est du bi-oxalate de potasse, nommé vulgairement dans le commerce, *sel d'oseille*, renfermant néanmoins 7 1/2 p. 100 de sulfate de potasse ;

3° Que le sel trouvé dans le bol, et qui est sali par une matière grasse, n'est pas du sulfate de potasse, mais du bi-oxalate de potasse.

A la suite de ces recherches, M. D... fut interrogé. Il prétendit que la substance par lui livrée à T... sous le nom de *sulfate de potasse* lui avait été fournie par le sieur B..., pharmacien-droguiste à Paris, sous le même nom, et que, s'il y avait eu erreur, elle n'était pas de son fait. Le sieur B..., entendu comme témoin, a déclaré ne jamais fournir de *bi-oxalate de potasse* pulvérisé, et par conséquent n'en avoir pas fourni à M. D...

Le sieur D..., traduit à l'audience sous la prévention *d'homicide involontaire par négligence, imprudence et inattention*, a persisté dans son allégation, et a prétendu que lors de l'arrivée des médicaments par lui demandés à M. B... dans le courant d'avril dernier, il avait confié le soin du déballage et du classement de ces médicaments, qui étaient tous inoffensifs, à son garçon, qui les avait mis en place. Il a reconnu, du reste, n'avoir point dégusté la substance à lui envoyée sous le nom de sulfate de potasse.

Les sept témoins appelés ont déposé des faits suivants.

Le premier témoin entendu était le père de la victime.

Le deuxième était sa femme, la dame T..., actuellement veuve. L'un et l'autre ont fait la même déclaration ; ils ont rendu compte de la manière dont le médicament avait été administré : le médicament a été mis dans un vase renfermant

du bouillon aux herbes; le malade en prit une partie; il fut pris aussitôt de vomissements. Le père arriva en ce moment; le malade lui dit : *Ah! mon pauvre père, je suis perdu. — Oh! que non; ce n'est pas la première fois qu'on prend une médecine*, répondit le père. T... sortit, et alla dans son jardin pour une selle. Son père, qui était sorti un instant, lui en fit reproche. Il rentra aussitôt, se coucha, se releva presque de suite, se mit sur le pot, et tomba de côté sans proférer une parole : il était mort. Il s'était écoulé environ dix minutes depuis l'ingestion partielle du médicament, car il ne put le prendre en totalité, à cause des vomissements qui se déclarèrent immédiatement.

Le troisième témoin était la veuve M..., qui a déclaré s'être présentée un samedi avec la petite note chez le pharmacien D..., à qui elle donna cette note à lire, ne le sachant pas elle-même; qu'en pesant le médicament, M. D... demanda si c'était pour un homme ou pour une femme, question à laquelle elle ne put répondre; qu'elle demanda la manière de le prendre, et que M. D... répondit : « C'est inutile, l'ordonnance vient d'un médecin. »

Le quatrième témoin était l'officier de santé, M. B..., qui avait ordonné le sulfate de potasse.

Le cinquième témoin était le docteur L..., qui rendit compte de l'autopsie par lui faite, ainsi que de l'analyse qu'il avait faite conjointement avec M L..., pharmacien, qui était le sixième témoin.

M. L... dit dans sa déposition « que le bi-oxalate de potasse » ne s'emploie pas en médecine; qu'il agit très promptement » comme toxique; que le sulfate s'emploie comme purgatif à » une once, une once et demie le plus souvent, et quelquefois » à deux onces, ce qui est le maximum; qu'il y a des formu- » laires qui l'indiquent à cette dose; que le sulfate de potasse » ne peut nuire même à cette dose; que les deux substances » en poudre ont la même apparence; que l'odeur du bi-oxa- » late est particulière. Dans mon opinion, ajoute M. L..., la

» mort de T... est due à l'ingestion du bi-oxalate de po-
» tasse. »

Le septième témoin était le maire de la commune, dont la déposition était insignifiante.

M. D..., pharmacien, dans son interrogatoire, a reconnu avoir servi le médicament et déclaré l'avoir pris dans un bocal étiqueté *sel Duobus;* qu'il avait reçu ce prétendu sulfate, avec d'autres substances non toxiques, au mois d'avril dernier, au moment des élections générales, de M. B..., pharmacien-droguiste; que, comme c'était une livraison de substances anodines, il avait confié le soin du déballage et du classement de ces substances à son garçon; qu'il dégustait habituellement ses médicaments, mais qu'il reconnaissait ne pas l'avoir fait dans cette circonstance. Il a ajouté qu'il avait fourni une portion de ce prétendu sulfate à M. M..., pharmacien à C..., et qu'aussitôt qu'il avait appris le malheureux événement causé par l'ingestion de cette substance, il s'était empressé de redemander ce qu'il avait livré à ce pharmacien.

Il apprit alors que la femme de ce dernier, sans en prévenir son mari, avait mis une cuillerée à café de cette substance, qu'elle avait pris dans du bouillon aux herbes; qu'elle avait été aussitôt prise de coliques et d'envies de vomir; qu'elle en fit part à son mari, qui dégusta la substance, et reconnut qu'elle était mélangée d'un *sel oxalique;* il combattit les accidents qui se déclaraient chez sa femme au moyen de la magnésie à forte dose dans l'eau. Ceci résulte de la déposition écrite de M. H... (1).

Il a été aussi donné connaissance à l'audience de la déposition écrite de M. B..., pharmacien-droguiste, dans laquelle il déclare que M. D... lui a demandé du sulfate de potasse sous le nom de sel Duobus; qu'il lui a été livré en le prenant dans le vase de ce nom, et qu'il n'y a pas eu d'erreur; que le sel

(1) On voit que ce sel avait donné lieu à un deuxième empoisonnement, qui heureusement n'eut pas une terminaison funeste.

d'oseille *est chez lui en cristaux et non en poudre, et qu'il n'en a jamais expédié en poudre ni à M. D... ni à aucun autre.*

M. J..., avocat, défenseur de M. D..., a relevé cette dernière allégation en disant qu'*elle était fausse et qu'il pourrait établir que M. B..., de Paris, avait fourni du sel d'oseille en poudre à un pharmacien de cette ville* (1). Du reste, il n'a pas nommé ce pharmacien, qui n'a pas été appelé à constater ce fait, car il était là présent à l'audience; il était l'un des témoins : c'était M. L..., pharmacien, qui, en effet, *reçut toutes les fois qu'il l'a demandé, de M. B..., de Paris, du sel d'oseille en poudre :* à la date du 31 octobre 1844, il lui en avait été fait une fourniture de 500 grammes : cette substance était pulvérisée (2).

Le tribunal a déclaré D... coupable du délit qui lui était reproché, avec admission de circonstances atténuantes, et l'a condamné à 100 fr. d'amende. *La négligence, l'imprudence et l'inattention résultaient de ce que M. D... ne s'était pas assuré de la nature de la substance par lui livrée à la veuve H...*

Pendant l'audience, et avant l'appel de cette affaire, une transaction est intervenue entre le sieur D..., pharmacien, et la dame T..., veuve de la victime, sur la demande en dommages-intérêts que cette dernière avait l'intention de former, en intervenant comme partie civile au procès : une somme de 4,000 fr. sera payée à la veuve T...

On voit que M. D..., pour avoir eu une confiance trop grande dans son fournisseur, en a été pour une somme d'environ 5,000 fr.; car il avait donné des secours en argent à la famille T...; il a dû payer l'amende, les frais d'expertise; il a fait un voyage à Amiens, et il a donné 4,000 fr. aux parents de T...

(1) Nous savons que l'assertion de M. J... était exacte, et si on eût fait justice, M. B... aurait dû être appelé en cause.

(2) On voit quelles sont les précautions qui doivent être prises par les pharmaciens, car on peut nier qu'on leur ait livré une substance toxique pour une incapable de nuire.

PRÉVENTION DE TROMPERIE

SUR LA

NATURE DE LA MARCHANDISE VENDUE,

PAR M. A. CHEVALLIER.

Pain fourni aux hôpitaux militaires. — Acquittement.

Le prévenu I... S..., boulanger, a passé avec l'administration des hôpitaux militaires un traité aux termes duquel il doit fournir du pain de pur froment première qualité.

Cependant l'administration du Val-de-Grâce crut remarquer que le pain qui lui était fourni par S... était de qualité inférieure. On y remarquait des masses formées d'autres matières que de farine, et qui n'avaient nullement l'apparence de ce qu'on nomme en boulangerie des *nœuds*.

Un chimiste du Val-de-Grâce soumit le pain à une analyse, et il en résulta pour lui qu'il était falsifié avec du riz de mauvaise qualité; qu'il contenait en outre 38 pour 100 d'eau, tandis que le pain ordinaire n'en contient habituellement que 34 ou 35 pour 100.

Il y avait donc dans le pain fourni à l'hôpital, au lieu de pur froment première qualité, une partie de riz de qualité inférieure; la première qualité, en effet, aurait coûté plus cher que le blé.

Une descente fut faite chez M. S..., et il ne nia pas l'emploi du riz. Il prétendit seulement qu'il l'employait *à faire la levure*, au lieu d'employer de la bière ou toute autre matière.

La plainte fut cependant suivie (1), et M. S... comparut

(1) Voici ce que dit M. Dumas dans son *Traité de chimie*, t. VI, p. 396 (année 1843):

« Il y a quelques années le riz a été l'objet d'un Mémoire présenté à » l'Académie des sciences, sur son emploi dans la panification. L'auteur » de ce Mémoire, d'après des expériences qu'on a tout lieu de croire » exactes, a prouvé qu'*un septième de farine de riz* ajoutée au pain lui

devant la sixième chambre, présidée par M. Theurier de Pommier.

Voici les rapports faits à propos de cette affaire.

Premier rapport.

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie nationale de médecine, chargé, en vertu d'une ordonnance rendue le 26 avril 1848 par M. Broussais, juge d'instruction près le tribunal de première instance du département de la Seine, *de visiter l'établissement du sieur S..., boulanger, rue D.., à la Chapelle-Saint-Denis, inculpé de tromperie sur la nature du pain livré aux hôpitaux militaires de Paris, d'y rechercher et saisir une machine à l'aide de laquelle on opérerait le mélange de farines avariées avec de la farine de bonne qualité; 2° un échantillon de toutes les farines se trouvant dans l'établissement;* nous nous sommes, par suite de cette ordonnance, et après avoir prêté le serment voulu par la loi, rendu à la Chapelle, où, assisté de M. Jungman, commissaire de police de ladite commune, nous avons fait rechercher le sieur B... qui pouvait nous donner des indications sur le but de l'ordonnance de M. le juge d'instruction. Le sieur B... étant absent, nous avons procédé à la visite des lieux, et nous avons reconnu, 1° qu'il n'existait dans les locaux occupés par le sieur S... aucune machine destinée à mêler des farines avariées à de bonnes farines, mais un *pétrin mécanique* et une chaudière pour préparer les levains. Nous prélevâmes ensuite des échantillons de farines : 1° *dans la chambre au mélange;* 2° *dans un magasin;* 3° *dans des sacs plombés livrés par le meunier Bailly;* 4° *dans des sacs placés dans un couloir et qui devaient être mis dans les pétrins;* 5° *dans les pétrins où s'opérait le travail.*

Nous prélevâmes ensuite un morceau d'un pain entier qui sortait du four, et qui, nous a-t-on dit, était destiné à être livré aux hôpitaux militaires.

Tous ces objets ont été placés sous scellé, et transmis, avec des étiquettes indicatives, à M. le juge d'instruction.

A. CHEVALLIER.

Paris, 26 avril 1849.

» donne la propriété de fixer *beaucoup plus d'eau*. Il supputait, d'après » ces expériences, qu'il en résulterait une économie considérable sur la » quantité de céréales consommées chaque année en France. Mais, en » définitive, un homme qui mange un pareil pain ne consomme, en réa- » lité, que le pain supposé sec qui entre dans son estomac, quoiqu'il » ingère en même temps de l'*eau*, qui s'en va par les urines ou par la » transpiration. »

Deuxième rapport.

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie nationale de médecine, du conseil de salubrité ; Jean-Louis Lassaigne, professeur de chimie à l'école nationale vétérinaire d'Alfort, chargés, en vertu d'une ordonnance rendue le 28 avril 1849 par M. Broussais, juge d'instruction près le tribunal de première instance du département de la Seine, vu la procédure qui s'instruit contre le nommé S..., boulanger, inculpé de tromperie sur la nature de la marchandise vendue, et de vente de substances nuisibles, *de procéder à l'analyse chimique :* 1° de divers échantillons de farine destinée à la confection du pain livré aux hôpitaux militaires, et qui ont été saisis au domicile du sieur S... les 27 et 28 avril 1849 ; 2° à l'examen d'un échantillon de pain prélevé le 27 mai ; 3° à l'analyse d'une matière ayant la consistance de l'empois, saisie le 28 avril, à l'effet de dire si les farines saisies sont de bonne qualité, si elles contiennent des mélanges frauduleux de farines de maïs, de riz, ou de toute autre substance nuisible à la santé des malades.

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes présentés dans le cabinet de M. le juge d'instruction ; là, nous avons prêté le serment de bien et fidèlement remplir la mission qui nous est confiée. Serment prêté, il nous a été fait la remise de divers produits qui devaient être examinés. Ces produits ont ensuite été portés dans le laboratoire de l'un de nous, où devaient se faire les expériences nécessaires.

Examen de farines saisies chez le sieur S..., boulanger à la Chapelle-Saint-Denis.

Les divers échantillons de farines saisies ont été soumis aux opérations que nous allons rapporter.

Un même poids de chaque farine a été placé dans une étuve échauffée par la vapeur d'eau, et maintenue à cette température pendant deux heures consécutives ; après ce temps on a constaté la perte de poids, d'où l'on a conclu la proportion d'eau hygroscopique qui se trouvait dans chaque échantillon. Cette opération a donné les résultats suivants :

	Eau dans 100 parties.		Eau dans 100 parties.
Nos 1.	14		
2.	14,75	Nos 8 A.	12,25
3.	14,75	8 B.	12,00
4.	14,75	8 C.	12,50
5.	13,00	8 D.	12,00
6.	14,00	9	12,75

L'examen microscopique de chacune de ces farines a démontré que les nos 1, 2, 3, 4, 5 et 6 présentaient l'aspect des farines de blé or-

dinaire ; que les nos 8, désignés entre eux par les lettres A, B, C, D, en différaient complétement par l'absence des globules arrondis et ovoïdes, qui étaient remplacés dans ceux-ci par des grains transparents plus ou moins anguleux et en partie déprimés, et d'un volume moins considérable. Le n° 9 a présenté au microscope l'aspect d'un mélange des premiers avec les seconds, c'est-à-dire qu'on y distinguait, entre les grains arrondis d'amidon, des grains plus petits et anguleux de la forme de ceux trouvés dans les nos 8.

Les nos 1, 2, 3, 4, 5 et 6 ont le toucher doux de la farine ; les nos 8 présentent de la rugosité et de la sécheresse sous les doigts ; ils font entendre un léger bruit en les pressant dans les papiers qui les renferment. Le n° 9 participe des propriétés des premiers et des derniers.

Essayés par la teinture de tournesol, les échantillons nos 1, 2, 3, 4, 5 et 6 la rougissent à peine, tandis que ceux compris sous les nos 8 et 9 la rougissent d'une manière plus sensible.

Une même quantité de ces diverses farines a été mouillée par une solution mixte de proto-azotate acide et de deuto-azotate acide de mercure ; à une douce chaleur, elles se sont colorées en rouge amarante : cette coloration était uniforme et plus foncée pour les nos 1, 2, 3, 4, 5 et 6, mais plus faible à l'égard des nos 8 et 9.

Le mode analytique que nous avons employé dans l'essai de ces farines a été d'en faire une pâte molle, qui a été abandonnée à elle-même, pendant deux heures, à une température de + 15° à + 18°. Après ce laps de temps la pâte a été lavée sous un filet d'eau, en recevant l'eau qui s'écoulait sur un petit tamis de soie disposé au-dessus d'une terrine.

La quantité d'eau absorbée par chaque farine a été peu différente pour les 6 premiers numéros ; elle s'est élevée, terme moyen, de 40 à 41 pour 100 du poids de la farine. Chacune de ces pâtes était bien ductile et pouvait s'étendre assez sans se rompre. Il n'en a pas été de même pour les farines nos 8 et 9. Les différents échantillons du n° 8 ont absorbé de 60 à 65 parties d'eau pour 100 de farine, les pâtes qui en sont provenues étaient plus blanches, non ductiles et inextensibles ; elles ressemblaient, en un mot, à du plâtre gâché près de se solidifier. La pâte du n° 9 se rapprochait un peu de ces dernières, mais elle s'étendait un peu avant de se rompre.

Les pâtes préparées avec les farines n° 8 A, B, C, D, n'ont point fourni de gluten par le lavage ; elles se sont délayées peu à peu sous le filet d'eau et ont laissé sur le tamis une poudre blanche, plus grossière que celle qui avait passé à travers les mailles, mais qui était de la même nature : son poids s'élevait de 4,2 à 4,4 pour 100. La pâte confectionnée avec le n° 9 a laissé sur le même tamis, en la lavant sous le filet d'eau, une petite quantité de poudre blanche dont le poids était seulement de 2 pour 100. Elle a fourni une quantité de

gluten humide moitié moins grande en volume et d'une légère teinte grisâtre.

Les glutens retirés des farines n°s 1, 2, 3, 4, 5 et 6 ont été desséchés à l'étuve à vapeur dans laquelle ils ont séjourné jusqu'à ce qu'ils fussent complétement privés d'humidité, et leur poids a été ensuite déterminé. Les résultats obtenus ont été les suivants :

	Proportion de gluten sec sur 100 de farine.		Proportion de gluten sec sur 100 de farine.
Farine n° 1.	11,5	Farine n° 4.	10,5
Farine n° 2.	12,2	Farine n° 5.	11,4
Farine n° 3.	10,4	Farine n° 6.	11,2
Farines des n°s 8 A, B, C, D, pas de gluten.		Farine n° 9.	4,5

L'amidon recueilli du lavage de ces diverses farines a été examiné au microscope ; il était homogène pour les farines 1, 2, 3, 4, 5 et 6, mais dissemblable pour les n°s 8 A, B, C, D : ceux-ci étaient plus petits, anguleux et aplatis comme nous l'avions constaté dans l'examen des mêmes numéros non soumis au lavage. Dans l'amidon extrait de la farine n° 9, on distinguait un mélange d'amidon ordinaire et de ces petits grains anguleux et aplatis.

Les essais auxquels nous nous sommes livrés pour reconnaître la nature de la substance qui composait les farines n° 8, et dont une partie se trouvait mélangée à la farine du n° 9, nous autorisent à penser que ces divers numéros renfermaient de la *farine de riz*. En effet, de la poudre de riz, préparée par nous dans un petit moulin, a présenté au microscope le même aspect physique que les farines des n°s 8, et à peu près les mêmes réactions chimiques.

L'examen de l'eau froide, mise en macération sur une même quantité de chaque farine, a fait constater la similitude entre les farines n°s 1, 2, 3, 4, 5 et 6 ; l'eau qui résultait de cette macération prenait une teinte légère rougeâtre par le contact de la teinture d'iode : elle se troublait par l'acide azotique, l'alcool et l'infusum de noix de galle. Le solutum aqueux obtenu avec les farines A, B, C, D, du n° 8 et celui du n° 9 se colorait en *beau violet* foncé par la teinture d'iode, et se troublait plus fortement par l'action de l'alcool ; mais l'acide azotique et l'infusum de noix de galle n'y déterminaient aucun trouble ni précipité : ce qui établit une différence notable entre ces derniers numéros et les premiers, comme nous l'avions déjà constaté plus haut par d'autres observations.

La matière saisie sous le n° 7, et qui est désignée au procès-verbal comme un échantillon de *levain*, a l'aspect de la *colle de farine* ; mais elle est plus blanche et plus trouble que celle qu'on prépare ordinairement dans le commerce avec de la farine de blé ; délayée dans l'eau, elle laisse déposer une assez grande quantité de petits grains, qui, examinés au microscope, ont l'aspect de grains anguleux et

aplatis qu'on rencontre dans la farine de riz, ce qui nous porte à la regarder comme de la colle préparée avec cette dernière farine. On ne saurait admettre que cette matière est un *levain de pâte* comme on l'a indiqué sur l'étiquette; car le levain qu'emploient les boulangers est une portion de pâte qui a déjà éprouvé la fermentation, et qui est mise à part pour la provoquer sur d'autres portions de pâte récente. L'usage de cette espèce de colle n'est donc pas celui indiqué sous la dénomination rapportée au procès-verbal.

Examen du pain saisi chez le sieur S... dans sa boutique, et de celui envoyé par l'un des administrateurs du Val-de-Grâce.

Ces deux échantillons diffèrent entre eux par leur couleur et leur saveur.

L'échantillon pris dans la boutique du sieur S... est d'un blanc gris; il présente de nombreux vides ou yeux qui indiquent que la fermentation s'est bien accomplie. Son odeur et sa saveur sont celles du pain ordinaire. Une portion de sa mie, mise en macération dans l'eau froide, n'a communiqué à celle-ci qu'un léger degré d'acidité, qui a été apprécié par le papier de tournesol. Ce macératum, traité par l'iode, a contracté une légère teinte rougeâtre.

La portion de pain envoyée du Val-de-Grâce par M. l'administrateur est plus blanche; les vides ou yeux qu'on y observe sont moins grands: son odeur est légèrement aigre, et sa saveur a un arrière-goût de poussière. Mis en macération dans l'eau distillée froide, il lui communique plus d'acidité que le morceau précédent, ainsi que le fait constater le papier de tournesol. L'eau de cette macération se trouble faiblement par l'azotate de baryte et l'oxalate d'ammoniaque; elle n'éprouve aucun changement par l'acide sulfhydrique.

Ce pain a fourni par son incinération dans un creuset de platine 1 pour 100 de cendre blanche, composée de *chlorure de sodium*, de *carbonate de chaux*, de *sous-phosphate de chaux* et de *sulfate de chaux*.

Une portion de mie de ce pain, ramollie dans l'eau froide, a été délayée et examinée au microscope; elle a présenté une différence avec la mie de pain extrait de la boutique de S... On a distingué dans la mie de pain du Val-de-Grâce une agglomération irrégulière de petits grains anguleux et aplatis à côté de globules d'amidon gonflés, tandis que la moitié de l'autre pain n'a présenté que les globules gonflés et en partie rompus qu'on reconnaît dans la mie du pain ordinaire.

L'aspect de ce morceau de pain envoyé du Val-de-Grâce, sa teinte plus blanche, son odeur et son goût particulier nous font penser qu'il n'a pas été confectionné avec de la farine pure comme celui trouvé dans la boutique de S..., mais qu'on a ajouté à la farine qui a

servi à le confectionner une certaine quantité d'autre farine analogue à celles que nous avons examinées sous le n° 8.

Conformément à la deuxième ordonnance de M. le juge d'instruction rendue le 18 mai, nous avons soumis à un nouvel examen l'échantillon du pain distribué au Val-de-Grâce le 15 mai, et sur lequel une première analyse avait été faite par le professeur de chimie de cet hôpital.

Ce morceau de pain renfermait à son centre une portion d'une substance molle, gris jaunâtre et tout à fait différente de la pâte ordinaire. Une portion de cette matière, délayée dans l'eau froide, a été examinée au microscope ; elle a présenté une agglomération de particules *anguleuses* et *aplaties* ressemblant à celles qu'on distingue dans la pâte préparée avec de la farine de riz et de l'eau bouillante ; mais on n'a pu distinguer aucun *globule d'amidon*, comme il est si facile d'en apercevoir dans la pâte de farine de froment soumise à la même épreuve.

Une partie de la mie de ce pain a été ramollie dans de l'eau distillée froide, et, après deux heures de contact, on en a examiné une petite quantité au microscope. L'observation nous a démontré que cette mie contenait des particules aplaties et anguleuses comme dans le morceau de pâte isolé, mais qu'elles étaient mêlées à de nombreux globules d'amidon de farine distendus, et en partie crevés ou déformés par la chaleur développée pendant la cuisson du pain.

Cette nouvelle épreuve constate donc que la matière pâteuse, isolée, trouvée au milieu de ce pain, était formée de farine de riz en partie cuite dans l'eau, et qui, par défaut d'un brassage suffisant, n'a pu être divisée dans la pâte.

Nous nous sommes rendus, aux termes de la même ordonnance, le 21 mai, à deux heures de relevée, à l'établissement du sieur S..., dans le but d'y remplir la nouvelle mission qui nous était confiée.

Arrivés à cet établissement situé à la Chapelle, rue de Doudeauville, n° 4, nous y avons été reçus par M. S... et l'un de ses associés, qui se sont empressés de nous conduire dans la partie du local où se préparent les levains. L'examen du fourneau sur lequel est établie une grande bassine nous a permis de constater qu'au-dessus se trouve un appareil mécanique muni de rouage, à l'aide duquel on fait mouvoir un agitateur pour opérer la fabrication d'une espèce d'empois, qui est mêlé plus tard à la pâte de froment. Non loin de ce fourneau se trouvaient deux baquets en bois, contenant, comme on nous l'a déclaré, et ainsi que nous l'avons reconnu, de la farine de riz délayée dans de l'eau. Cette préparation, d'après le dire de M. S... devait servir à la confection de cet empois dont il fait usage comme levain, pour exciter la fermentation de la pâte de farine de

froment en substitution de la plus grande partie de la levure de bière qu'il emploie pour sa panification.

M. S... et son associé, qui étaient présents à notre visite, nous ont déclaré que la proportion de farine de riz employée par eux dans la confection de leur pain s'élevait à 50 kilog. pour 2,000 kilog. de bonne farine de froment, c'est-à-dire que la farine de riz ne formait que les 2 centièmes et demi du poids de la farine employée à faire le pain. Les cahiers qu'ils nous ont présentés tendent à établir que le mélange préparé par eux pour la fabrication de leur levain se compose de 600 kilog. de farine de riz contre 300 kilog. de farine de blé. Suivant leur déclaration, c'est un mélange semblable, préparé d'avance, qui a été saisi le 27 avril dans *un petit recoin* de l'établissement.

Conclusions.

Des observations et faits consignés dans ce rapport, il résulte :

1° Que les farines saisies au domicile du sieur S... sont de deux sortes, savoir : les farines désignées sous les n°s 1, 2, 3, 4, 5 et 6 proviennent du blé ; elles sont pures et de bonne qualité, comme l'attestent les quantités de gluten qui en ont été extraites par nous ;

2° Que les quatre échantillons de la farine n° 8, distingués par les lettres A, B, C, D, sont formés par la farine de riz préparée avec du riz ordinaire ;

3° Que l'échantillon de farine n° 9 est un mélange de farine de blé et de farine de riz ;

4° Que l'empois ou pâte trouvée au domicile de S... est fait avec de la farine de riz traité par l'eau bouillante ; que l'examen microscopique de ce produit n'y a point signalé les globules d'amidon qu'on trouve dans l'empois préparé avec de la farine de blé ou avec de la farine n° 9 ;

5° Que le pain livré à l'administration du Val-de-Grâce le 15 mai dernier, contenait, en un point isolé et circonscrit, une portion de pâte préparée avec de la farine de riz ; l'examen microscopique de la mie de ce même pain y a fait reconnaître une certaine quantité de farine de riz mélangée à la pâte de farine de blé, comme nous en avions déjà constaté dans un morceau du pain adressé à l'un de nous, et qui provenait de l'établissement du sieur S... et de la fourniture livrée aux hôpitaux militaires ;

6° Que les farines de blé, ainsi que les farines de riz qui font l'objet de notre rapport, ne contiennent aucune substance nuisible à la santé des malades.

Détermination de la proportion d'azote contenue dans le pain livré au Val-de-Grâce le 15 mai dernier.

Afin d'apprécier la qualité nutritive du pain dans lequel

nous avions constaté la présence d'une certaine quantité de farine de riz, nous avons soumis à la dessiccation une certaine quantité de mie, préalablement séchée et réduite en poudre fine Après douze heures de séjour dans l'étuve à vapeur, nous en avons pesé 0g,05, qu'on a mêlés avec du bi-oxyde de cuivre, pour en opérer ensuite la combustion dans l'appareil employé à l'analyse organique.

L'expérience que nous avons entreprise à cet effet, ayant été exécutée avec les précautions exigées, a fourni à la température de + 20° et à la pression de 0m,763, gaz azote 0cc,9. Réduit à 0° température et à 0m,760, son volume a été de = 0cc,83. Ce qui donne en poids 0g,00105. Par conséquent, la proportion d'azote pour le pain desséché s'élève à 0,021. Le pain contenait, lorsqu'il a été livré à l'administration du Val-de-Grâce, 0,38 d'eau, ce qui réduit la proportion d'azote à 1,28 pour 100 de pain tendre ou frais.

En comparant ce nombre à ceux déduits, en 1847, par M. Payen, de l'analyse du pain de Paris et de celui manutentionné pour le service ordinaire de la garnison, on constate que le nombre que nous avons trouvé pour le pain livré par l'établissement S... se rapproche beaucoup des nombres 1,24 et 1,21 admis par M. Payen.

Lors des plaidoiries, MM. Chevallier et Lassaigne furent interrogés sur la question de savoir si le pain préparé avec de la farine additionnée de riz pouvait être nuisible à la santé des malades. Les experts répondirent négativement (1).

Le tribunal, attendu que la quantité de riz employée n'est pas de nature à changer la qualité du pain;

(1) Des questions semblables posées aux experts sont très embarrassantes, *les experts étaient convaincus qu'il y avait eu emploi du riz dans le pain, malgré que le cahier des charges prescrivît le froment pur; il y avait donc là un changement qui ne devait être fait que dans un but de lucre*; ils ne pouvaient, pour faire condamner le prévenu, déclarer *nuisible* un aliment qu'on emploie tous les jours.

Que rien ne prouve que S... ait tiré un bénéfice de ce mélange ;

Le renvoie des fins de la plainte.

LE SULFATE DE FER EST-IL UN POISON?

PAR A. CHEVALLIER.

Tentative d'empoisonnement à l'aide du sulfate de fer.

(Assises de la Seine, 11 septembre 1848.)

Le sieur D..., garçon boulanger, âgé de 21 ans, a comparu devant la cour d'assises de la Seine comme inculpé de tentative d'empoisonnement sur la personne de J. D..., âgée de 22 ans, sa femme légitime. Nous allons faire connaître l'acte d'accusation.

Juste D..., garçon boulanger, est âgé de 21 ans. Il a épousé, il y a environ un an, J. D..., âgée elle-même de 22 ans; tous deux se connaissaient parfaitement depuis leur enfance, car ils sont d'une même commune du département du Nord. Enfin un enfant né de leur union est venu cimenter encore des liens qui paraissaient formés sous les meilleurs auspices.

Dans le cours de l'année 1848, les époux D... vinrent demeurer à Paris, où le mari travaillait comme garçon boulanger, et gagnait 3 fr. 50 c. par jour. La femme allaitait son enfant. La bonne intelligence régnait entre les époux, et la conduite irréprochable de la femme semblait devoir la maintenir.

Au mois de mars dernier, la femme D... fut affectée d'une indisposition qui avait principalement pour caractère une diarrhée intense. Un médecin qui habite la même maison, le docteur Frémeaux, fut appelé et prescrivit une potion connue sous

le nom de décoction blanche de Sydenham. Cette potion fut préparée par un pharmacien. La femme D... en éprouva de bons effets ; elle la trouvait très agréable au goût, à ce point qu'elle regrettait que le médecin ne lui eût pas ordonné d'en boire davantage.

Dans la nuit du 22 au 23 mars 1849, D..., qui, depuis deux jours, avait dérogé à ses habitudes d'ordre et de régularité, bien que sa femme fût indisposée, rentra vers deux heures du matin. Sa femme était dans son lit, les rideaux étaient tirés et elle l'entendit prendre dans sa poche un papier renfermant un corps dur qu'il écrasa sur la tablette de la cheminée, et qu'elle crut être du sucre ; puis il se coucha, après avoir préparé et placé sur la table de nuit un verre de la potion, que sa femme but, et auquel elle trouva un goût amer et désagréable.

Le lendemain matin, vers sept heures, D... était levé. Sa femme l'entendit encore écraser quelque chose sur la cheminée, et il lui versa ensuite un second verre de la potion, qu'elle but également, mais dont la saveur lui parut encore plus insupportable et dont la couleur était toute changée ; car de blanche qu'elle était, elle était devenue trouble et foncée, semblable à du café au lait fort ; mais elle ne conçut encore aucun soupçon, et attribua cette différence à ce que c'était le fond de la bouteille.

Enfin, le même jour, vers dix heures et demie, la femme D..., déjà beaucoup plus souffrante, venait de s'assoupir ; elle venait de se tourner vers la ruelle du lit. Son mari la croyait endormie lorsque, pour la troisième fois, elle l'entendit pulvériser sur la tablette de la cheminée ce que jusqu'alors elle avait cru être du sucre, et, à travers un intervalle que laissaient les rideaux mal rapprochés, elle le vit faire tomber dans sa main, puis introduire dans le col de la bouteille renfermant la potion de Sydenham, une poudre qu'il agita ensuite pour la faire dissoudre plus rapidement. A ce moment, la vérité fut découverte par cette malheureuse femme. Elle

interrogea son mari sur ses intentions et sur la nature de la substance introduite dans la bouteille. D..., pris sur le fait, ne sut que répondre par d'insoutenables dénégations; mais ses actes démentaient ses paroles, car il se hâta d'essuyer la cheminée où le broiement venait d'avoir lieu, et en même temps il brisa la bouteille qui recélait encore la potion, et plus tard il en dispersa les débris et les jeta dans la rue. Ce n'était pas tout. Comme sa femme, malgré son état de faiblesse, s'efforçait de se lever, D..., sous prétexte de mettre du coke dans le poêle, voulut y faire disparaître un paquet en papier renfermant la matière dont il venait de faire un si criminel usage, et, se voyant découvert, il sortit pour se rendre aux latrines.

Pendant sa courte absence, la femme D... ramassa, au pied de la cheminée, quelques petits fragments d'une substance verte qu'elle remit à sa sœur pour les faire voir à son médecin, le docteur Frémeaux, qui les reconnut aussitôt, à l'inspection et à la saveur, pour être du sulfate de fer (vitriol ou couperose verte du commerce). Les effets de cette criminelle action ne tardèrent pas à se faire sentir. La femme D..., déjà souffrante, éprouva des vomissements, des évacuations alvines abondantes et noires, présentant tous les caractères de l'empoisonnement, et un médecin appelé par le commissaire de police, le docteur Grenier, pensa qu'elle avait été en danger de mort. Ces inquiétants symptômes disparurent heureusement, et aujourd'hui la dame D... est complétement guérie.

Arrêté presque aussitôt et interrogé, D... répondit par de sèches dénégations; mais sa culpabilité n'était pas douteuse, car la substance recueillie par la femme D... a été soumise à l'analyse d'experts chimistes qui l'ont reconnue pour être du sulfate de fer; des fragments de cette même substance ont été trouvés dans les gerçures des tablettes de la cheminée, ainsi que dans les poches du gilet de l'inculpé, qui avait été saisi; et sans pouvoir déterminer quelle quantité précise de cette sub-

stance serait suffisante pour donner la mort, les experts ont pensé que l'emploi du sulfate de fer peut donner lieu à des accidents d'autant plus graves que la personne à laquelle on l'administrerait serait dans un état maladif; et ils ont déclaré que, d'après des expériences faites sur des animaux, le sulfate de fer introduit dans l'estomac pouvait amener la mort, si les vomissements étaient empêchés; qu'en un mot le sulfate de fer est vénéneux.

En présence de ces charges, D... n'a pas essayé de persister dans ses premières dénégations, et il a reconnu avoir acheté, chez un marchand de couleurs du faubourg Saint-Martin, pour cinq centimes de couperose verte (sulfate de fer) qu'il a concassée, et dont il a mis une partie dans la potion présentée à sa femme; mais il soutient n'en avoir mis qu'une seule fois, et non pas trois fois, ainsi que cela résulte de l'instruction.

Interrogé sur le motif de cette détestable action, sur le but qu'il se proposait, il n'a pas osé avouer que c'était la mort de sa femme, mais il l'a clairement fait entendre en répondant aux questions qui lui étaient adressées. J'ai acheté cela, parce que *je savais bien que ce n'était pas bon; je ne savais ce que je voulais, ce n'était pas pour faire du bien à ma femme.* Et ailleurs il ajoutait : *Je savais que cela brûlait, et je me doutais que cela ne devait pas faire de bien au corps.*

L'intention criminelle résulte très clairement de ces paroles. Quant aux motifs qui l'ont déterminé, il n'en allègue aucun. Il est le premier à reconnaître que la conduite de sa femme est irréprochable; mais il a prétendu qu'une fille F..., originaire, comme lui, du département du Nord, et domestique à Paris, lui avait inspiré des sentiments de jalousie, en lui disant que sa femme pourrait employer à se mal conduire le temps qu'il passait à son travail.

La fille F... a été recherchée. Elle s'appelle L...; elle est âgée de 22 ans; les maîtres qu'elle sert depuis deux ans rendent le meilleur témoignage de sa conduite. Elle déclare n'a-

voir vu D... que trois fois seulement; elle ignorait même qu'il fût marié; par conséquent, elle n'a pu se livrer à une insinuation malveillante sur une femme qu'elle ne connaissait pas et dont elle ignorait même l'existence.

L'instruction a démontré qu'aucune relation intime et coupable n'existait entre cette fille et l'inculpé.

Le motif du crime reste un mystère, et, s'il était permis de le sonder, peut-être serait-on fondé à conjecturer que la fille L... plaisait à D..., et qu'il aura voulu se débarrasser de sa femme comme d'un obstacle à une union postérieure. Quoi qu'il en soit du motif, le crime est malheureusement trop bien établi pour ne pas appeler une juste et sévère répression.

Voici le rapport qui a été fait par les experts sur cette grave affaire.

Nous soussignés, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, professeur à l'école de pharmacie, membre du conseil de salubrité, et Octave Lesueur, professeur agrégé, chef des travaux chimiques de la Faculté de médecine de Paris;

Sur l'invitation de M. Dubarle, juge d'instruction près le tribunal de première instance (Seine), nous nous sommes rendus dans son cabinet, au palais de justice, le 31 mars 1849, où, après avoir prêté entre ses mains le serment de remplir en bonneur et conscience la mission qu'il voulait bien nous confier, ledit magistrat nous a alors remis les objets suivants :

1° Une boîte en carton, scellée, portant pour étiquette :

Scellé n° 1. Procès-verbal du 22 mars 1849. Boîte contenant des points verts et des grains blancs; les premiers remis à nous par la dame D..., et ceux blancs recueillis dans la poche du gilet du nommé D... (Juste), inculpé de tentative d'empoisonnement;

2° *Scellé n° 2. Un gilet* (avec étiquette suivante : « Quartier des Invalides »). *Procès-verbal du 23 mars 1849. Un gilet saisi sur la personne du nommé D..., et encore empreint de sulfate de fer dans la poche gauche. Tentative d'empoisonnement sur la personne de sa femme;*

3° Un paquet enveloppé d'un papier imprimé, scellé du cachet de la ustice, et autour duquel était une ficelle à laquelle était fixé un sceau en plomb avec le mot : Vasse. Ce paquet portait pour étiquette :

N° 400. Procès-verbal du 24 mars 1849. Un petit paquet contenant, dans une espèce de sac, une poudre blanche ressemblant à de la farine,

trouvé sur le nommé D... (Juste), entré au dépôt le 23 mars 1849, sous l'inculpation de tentative d'empoisonnement.

Munis de ces pièces à conviction, nous nous sommes transportés dans le laboratoire de l'un de nous, ledit jour et jours suivants, pour en faire connaître la nature et donner ensuite notre opinion sur l'action toxique qu'elles pouvaient avoir sur l'économie animale.

Examen des grains trouvés dans la boîte (SCELLÉ n° 1).

Quelques uns de ces grains sont blanchâtres ; quelques uns ont une teinte verdâtre. Leur poids total est de 6 décigrammes.

Quelques uns de ces grains, mis sur les charbons ardents, ne laissent pas dégager d'odeur alliacée, mais une légère odeur de soufre qui brûle.

D'autres, chauffés dans un petit creuset de porcelaine, ont laissé un résidu rouge qui, dissous dans l'acide chlorhydrique pur, a fourni une dissolution qui a présenté tous les caractères des sels de fer.

Enfin, nous avons traité par l'eau le reste de la substance contenue dans la boîte. La presque totalité de cette substance a été dissoute, puis on a filtré. Nous avons eu alors un liquide A limpide, à peine coloré en verdâtre, et un résidu B sur le filtre.

Examen du liquide A.

Ce liquide a été divisé en deux parties, C et D.

Examen de la partie C.

1° Mise en contact avec un décoctum de noix de galle, elle a pris la couleur de l'encre ;

2° Avec le cyanure jaune de potassium et de fer, elle a donné un précipité bleu, blanchâtre d'abord, et qui bientôt est devenu plus foncé, surtout par l'addition de quelques gouttes de chlore liquide ;

3° Avec l'azotate de baryte, elle a donné un précipité blanc insoluble dans l'eau, insoluble dans l'acide nitrique. Ce précipité, bien lavé à l'eau distillée et desséché, a été chauffé au rouge pendant une heure dans un creuset de porcelaine, après avoir été mélangé avec du charbon de gomme pulvérisé. Le produit de cette opération, traité par l'eau tiède, s'y est dissous en partie, et la dissolution filtrée, mise en contact avec quelques gouttes d'acide chlorhydrique, a laissé dégager du gaz sulfhydrique, facile à reconnaître à son odeur et à la couleur noirâtre qu'il a communiquée à un papier imprégné d'acétate de plomb placé au dessus du verre dans lequel se faisait l'expérience.

4° Mise en contact avec de l'ammoniaque liquide pure, elle a fourni un précipité verdâtre qui, après avoir été traité par le chlore liquide, est devenu couleur d'ocre (sesqui-oxyde de fer); après avoir laissé réagir pendant quelque temps, on a filtré, et le liquide filtré, évaporé presque jus-

qu'à siccité, a pris une belle couleur brun marron par son contact avec une dissolution de cyanure jaune de potassium et de fer.

Examen de la partie D *et du précipité* B.

Le précipité B a été traité à chaud par un mélange de quelques gouttes d'acide nitrique et d'acide sulfurique. Après avoir mélangé le produit de cette opération avec la partie D du liquide A, nous avons introduit le tout dans un appareil de Marsh, et le gaz hydrogène qui s'est dégagé ne nous a pas donné de traces d'arsenic.

Examen du gilet (Scellé n° 2).

Nous n'avons trouvé dans la poche gauche de ce gilet aucun fragment solide; mais, néanmoins, nous en avons enlevé la doublure que nous avons détrempée dans de l'eau aiguisée d'acide acétique. Après avoir laissé macérer le tissu pendant une heure, nous avons filtré, et le liquide obtenu nous a donné tous les caractères d'un sel de fer, et, à l'aide du nitrate de baryte, nous avons obtenu un précipité blanc insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique.

Examen du paquet portant le n° 400.

L'espèce de sac en coton contenu dans ce paquet renfermait une petite quantité de farine pesant 10 grammes. Cette farine, parfaitement blanche, a été carbonisée par l'acide sulfurique, et le charbon obtenu a été traité par l'eau régale, à une douce chaleur, jusqu'à cessation de vapeurs acides. Ce nouveau produit, traité par l'eau bouillante, a donné un liquide qui ne renfermait pas de traces arsenicales.

Avant d'avoir terminé les opérations que nous avons décrites ci-dessus, nous nous étions transportés, le 5 avril 1849, assistés du commissaire de police du quartier des Invalides, rue Saint-Dominique-Saint-Germain, pour examiner la tablette de la cheminée de la chambre des époux D..., comme nous y autorisait l'ordonnance de M. le juge d'instruction.

Examen de la tablette de la cheminée de la chambre des époux D...

Cette tablette, d'une couleur foncée, présente, vers sa partie moyenne gauche, des cavités à fond blanc. Nous avons enlevé une partie de cette matière blanche E, dont nous donnerons plus bas l'analyse.

Nous avons, en outre, mouillé des chiffons fins et très propres, et nous avons frotté avec cette espèce de tampon le coin gauche (*côté de la porte*) de la tablette de la cheminée. Ce linge exhale une forte odeur analogue à celle de l'encre.

La même opération, sur le côté opposé de la tablette de la cheminée, ne nous a rien fourni de semblable.

Examen de la poudre blanche E.

D'après notre analyse, cette substance ne contient aucune substance vénéneuse ; elle était formée par du sulfate de chaux.

Examen du linge qui a servi à frotter le côté gauche de la cheminée.

Ce linge a été mis en contact pendant une heure avec de l'eau aiguisée d'acide acétique ; puis nous avons, à l'aide de la pression, extrait le liquide qui l'imprégnait. Ce liquide, filtré, avait l'odeur d'encre et renfermant une certaine quantité de sel de fer, il précipitait abondamment en blanc par le nitrate de baryte, le précipité présentait tous les caractères du *sulfate de baryte*. Ce linge, mis en contact avec le cyanure jaune de potassium et de fer, s'est coloré en bleu.

Conclusions.

De toutes les expériences ci-dessus indiquées, nous concluons :

1° Que les grains ou fragments contenus dans la boîte sont du sulfate de fer contenant une très minime quantité de cuivre, comme presque tous les sulfates de fer du commerce (*vitriol vert*) en renferment ;

2° Que la doublure du gilet était légèrement imprégnée de sulfate de fer ;

3° Que la farine que nous avons extraite du sac ne renferme pas de substance vénéneuse ;

4° Qu'il y avait encore des traces d'un sel sur le côté gauche de la tablette de la cheminée.

Quant à la question qui nous est posée, de dire si la substance trouvée par nous dans notre analyse est nuisible, malfaisante, ou capable de donner la mort, et à quelle dose il aurait fallu la donner pour arriver à ce résultat ?

Nous répondrons :

1° Que les expériences faites sur des animaux établissent *que le sulfate de fer n'est vénéneux* que lorsqu'il est introduit dans leur estomac et qu'on s'oppose aux vomissements par la ligature de l'œsophage ;

2° Qu'il nous est impossible de dire quelle est la dose à laquelle le sulfate de fer pourrait déterminer la mort chez l'homme ;

3° Que le sulfate de fer, introduit dans l'estomac de l'homme, peut donner lieu à des accidents dont la gravité serait d'autant plus grande que déjà l'individu qui aurait pris cette substance serait dans un état maladif.

20 avril 1849.

Aux débats, M. Frémeaux, docteur médecin, fut interpellé sur les propriétés toxiques du sulfate de fer ; il déclara que ce sel pouvait être nuisible à la santé, mais qu'il ne le croyait

pas vénéneux ; que, d'ailleurs, sa saveur stiptique et désagréable serait un avertissement, que de plus il provoque une salivation abondante et des vomissements.

M. Grenier, aussi docteur en médecine, déclara, comme le précédent, que le sulfate de fer n'est pas dangereux, parce que son goût est tellement mauvais, qu'il serait presque impossible d'en prendre en quantité suffisante pour déterminer la mort.

M. Chevallier déclare qu'il n'y a pas de cas bien constaté d'empoisonnement de l'homme par le sulfate de fer ; que les expériences faites sur des animaux auxquels on a lié l'œsophage ne peuvent être concluantes ; qu'il a connu une femme à laquelle on avait fait prendre pendant plusieurs jours, dans le but de l'empoisonner, d'assez fortes doses de sulfate de fer, et qu'elle n'a point succombé. (*Voir le rapport qui se trouve faire suite à l'affaire D....*)

Après les plaidoiries, M. le président annonce qu'il est dans l'intention de poser au jury, comme résultant du débat, la question de savoir si l'accusé a occasionné à sa femme une maladie en lui administrant volontairement une substance qui, sans être de nature à donner la mort, est nuisible à la santé.

M. Mongis, avocat général, soutient l'accusation.

Me Lachaud présente la défense de l'accusé.

Après le résumé de M. le président, le jury entre dans la salle de ses délibérations, et en revient au bout d'un quart d'heure avec un verdict affirmatif sur la question posée comme résultant des débats. Des circonstances atténuantes sont admises en faveur de l'accusé.

La Cour condamne D... à cinq années d'emprisonnement et 16 francs d'amende.

VARIÉTÉS.

I. — SÉANCES ACADÉMIQUES.

ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE.

Des eaux minérales considérées au point de vue de l'assistance publique. — Le rapport fait par M. Patissier sur les eaux minérales, pour les années 1847 et 1848, renferme des considérations fort importantes sur l'application de ces agents thérapeutiques à l'assistance de la classe indigente ou peu aisée. Nous avons inséré, dans nn de nos derniers numéros, un travail analogue dû à M. Villermé (Voy. t. XLII, p. 240). L'analyse, que nous allons donner ici de cette partie du rapport de M. Patissier, permettra de comparer la manière dont les deux honorables académiciens ont envisagé l'intéressante question qu'ils avaient à examiner.

Ce serait une grande erreur de croire que les eaux minérales constituent une médication de luxe, et qu'elles ne sont fréquentées que par les gens riches : on y voit affluer chaque année une foule de malades indigents qui viennent y chercher la santé, ou tout au moins un allégement à leurs souffrances. Il est même certains établissements où les pauvres forment de beaucoup la majorité des malades qu'y ramène chaque année la saison des bains. Dans la plupart des thermes, des piscines spéciales ou des cabinets de bains gratuits sont affectés au service des indigents, munis de certificats réguliers délivrés par le maire ou le curé de leur commune. Néanmoins, il reste encore beaucoup à faire pour approprier les établissements thermaux aux besoins des malheureux. Le *Mont Dore*, *Vichy*, *Balaruc*, *Néris*, *Bourbon-Lancy*, *Plombières*, *Bagnères-de-Bigorre*, *Bourbon-l'Archambault*, possèdent seuls un hôpital civil. Il n'en existe pas à *Barèges*, *Uriage*, *Lamothe-les-Bains*, *Allevard*, *Castera-Verduzan*, *Saint-Alban*, *Bourbonne-les-Bains*, etc. Néanmoins, dans ces derniers établissements, un grand nombre d'indigents reçoivent des bains gratuits chaque année : c'est ainsi qu'aux *Eaux-chaudes* (Basses-Pyrénées), le nombre s'en est élevé à 2,040 en 1847.

On peut même dire que partout la gratuité du traitement thermal est accordée aux malades nécessiteux. Mais là ne réside pas la difficulté principale : il s'agit de trouver des moyens permanents, assurés, de pourvoir à leur logement et à leur nourriture. En effet, bien que les administrations hospitalières, certaines familles riches fondant de leurs deniers des hôpitaux temporaires, quelques bureaux de bienfaisance, quelques conseils généraux des départements, plusieurs propriétaires

des établissements thermaux et les personnes charitables unissent leurs efforts pour alléger les maux des indigents qui se rendent aux eaux, on ne peut se dissimuler que les secours provenant des offrandes de la charité privée sont trop souvent bornés et incertains. Beaucoup de malheureux ne peuvent subvenir à leurs besoins pendant le temps nécessaire à leur traitement, qu'ils se voient forcés d'interrompre, et qui, dès lors, leur devient inutile. Ici, le législateur et le gouvernement doivent intervenir; mais de quelle manière et dans quelles limites? Faut-il agrandir les hôpitaux élevés près de quelques sources minérales, leur accorder une dotation plus considérable? et, dans les localités où il n'existe pas d'hospice, faut-il en établir de temporaires, ainsi qu'on l'a fait en faveur des militaires, à Barèges, Bourbonne-les-Bains et à Guagno? — M. Patissier montre qu'une étude approfondie de la question est loin d'être favorable à ces institutions de bienfaisance qui entraînent la perte d'un capital énorme enfoui dans la construction des bâtiments, des frais considérables de garde et d'entretien, et qui exigent un personnel plus ou moins nombreux, d'où résulte l'emploi d'une grande partie des fonds et des revenus. Il se prononce, en conséquence, pour la préférence à accorder aux secours privés, et résume, dans les termes suivants, les opinions de la commission dont il est le rapporteur :

1° Il faut conserver et entretenir les hôpitaux existant près des thermes, mais il n'est pas d'une bonne administration d'en créer de nouveaux aux frais de l'État ou des départements; 2° la somme nécessaire pour la création d'hôpitaux temporaires employée en secours privés, permettrait de faire jouir du bienfait des eaux un très grand nombre d'indigents, qui pourraient y prolonger leur séjour plus longtemps que s'ils étaient dans un hôpital, circonstance très favorable pour assurer la guérison; 3° le traitement thermal, c'est-à-dire l'usage de l'eau en boisson, des bains, des douches, des étuves, ainsi que les soins du médecin, doivent être gratuits pour les nécessiteux malades; 4° les frais de déplacement et de séjour aux eaux doivent être supportés par le département auquel ces malades appartiennent, et l'allocation de 1 franc par jour est suffisante pour subvenir aux frais de logement et de nourriture. Quant aux frais de déplacement, ils devront être calculés d'après la distance qui, en général, est peu considérable, parce que les indigents ne fréquentent ordinairement que les sources de leur voisinage; 5° dans tous les thermes, des piscines ou des baignoires, des douches, des étuves administrées et entretenues convenablement, devront être affectées aux malades pauvres. Occupons-nous maintenant des besoins du service médical.

Les eaux minérales étant sans contredit une des médications les plus efficaces contre les maladies chroniques, il appartient à un gouvernement démocratique comme le nôtre de les mettre à la portée du

plus grand nombre possible de malades ; il faut les rendre accessibles aux personnes de moyenne fortune. Les établissements thermaux ne devraient pas être considérés comme une ferme qu'on exploite, de manière à en retirer le plus grand bénéfice possible ; le principe d'humanité devrait entrer en première ligne dans l'administration des bains. Il faudrait d'abord que le gouvernement prît des arrangements avec les propriétaires ou les fermiers des sources minérales pour réduire le taux des bains et des douches. Ce n'est pas sans surprise, en effet, que l'on voit les bains d'eau thermale, lesquels n'ont pour toute dépense que les premiers frais d'établissement, se payer plus cher que les bains domestiques à Paris, où il y a en plus l'achat de l'eau et du combustible. Chaque bain particulier coûte dans les thermes au moins 1 franc, tandis que dans les *piscines* (*bains publics*, *bains communs*), en payant 5 à 6 francs, on acquiert le droit de se baigner pendant toute une saison. Le prix élevé des bains isolés empêche beaucoup de malades peu aisés de prolonger leur séjour aux eaux et probablement d'y aller. Il nous semble donc très opportun de rétablir le *bain public* proscrit injustement par les mœurs sévères des premiers chrétiens, qui se sont ainsi privés d'un puissant moyen hygiénique et médicinal. Pourquoi ne pas suivre l'exemple des Romains qui ne se baignaient que dans d'immenses piscines ?

On le sait, les empereurs, pour capter la bienveillance du peuple, rivalisaient de zèle pour édifier des thermes vastes et somptueux. L'histoire rapporte que 3,000 personnes pouvaient se baigner à la fois dans les thermes de Caracalla. Ces vainqueurs du monde firent construire de grandes piscines auprès de la plupart des sources thermales de la Gaule, où ils venaient se délasser des fatigues de la guerre et rétablir leur santé. On assure que c'est l'existence des eaux thermales qui détermina Charlemagne à établir son séjour à Aix-la-Chapelle ; il y fit creuser de vastes bassins où plus de 100 individus pouvaient se baigner à la fois ; ce souverain s'y livrait à l'exercice de la natation avec les officiers et les soldats de son armée. A Plombières, on voyait encore, en 1580, un bassin, une espèce de lac où 500 personnes pouvaient se tenir à l'aise. Il serait digne d'un gouvernement, qui se fait un devoir de veiller à la santé des populations laborieuses, de fonder, à l'instar des Romains, de vastes *piscines* ou *bassins communs* qui sont à la fois salutaires, récréatifs, et moins chers que les bains privés. Au point de vue administratif, industriel, ces créations sont d'autant plus nécessaires, qu'il faut un volume d'eau moins considérable pour alimenter une piscine qui peut contenir 30 à 40 baigneurs, que pour fournir l'eau nécessaire à un même nombre de baignoires. Cet avantage mérite une sérieuse attention, parce que l'affluence toujours croissante des malades aux sources sanitaires fait qu'aujourd'hui, presque partout, l'insuffisance de l'eau

thermale devient un embarras, et le motif d'une foule de contestations et de réclamations.

L'utilité thérapeutique des piscines n'est pas moins évidente : une délicatesse exagérée a multiplié les baignoires, mais l'art de guérir y a perdu dans beaucoup de cas; le bain dans une eau courante et tempérée a certainement plus d'efficacité que dans une baignoire dont l'eau se refroidit rapidement, et dans laquelle on éprouve, malgré les plus grandes précautions, des alternatives inévitables de froid ou d'une chaleur trop forte : les mouvements des membres sont gênés dans une baignoire étroite. Les piscines n'ont aucun de ces inconvénients : des degrés ou gradins, régnant dans toute l'étendue de la salle, servent de siége, et permettent de prendre un bain entier, un demi-bain, ou d'y plonger seulement les membres inférieurs, selon le besoin du malade, tandis que le reste du corps, enveloppé par une atmosphère de vapeurs chaudes, ne court aucun risque d'éprouver un refroidissement qui serait inévitable dans un bain privé. L'eau de la piscine ne se refroidit pas aussi vite, parce qu'elle est continuellement renouvelée par des courants d'eau afférents et déférents; les principes minéralisateurs doivent, à raison de ce renouvellement continuel, se présenter en plus grande abondance, être absorbés en plus grande quantité, et exciter d'une manière plus continue le système dermoïde. Dans les piscines, on respire un air humide, chargé de calorique, des principes volatils des eaux, et constamment entretenu dans les mêmes conditions; ici le remède pénètre à la fois dans l'économie par toutes les voies et par l'absorption cutanée, et par celle qui s'exerce sur la vaste membrane muqueuse des bronches. Est-il besoin d'ajouter que, dans une baignoire, l'ennui et les idées tristes assiégent celui qui n'y fait pas diversion par la lecture, tandis que dans les piscines la conversation est ordinairement gaie, amusante et variée; chaque baigneur peut avoir sur une table flottante un panier dans lequel il tient son mouchoir, sa tabatière, le journal ou ses livres; il y prend son déjeuner ou son goûter: souvent ces tables sont ornées de fleurs; les malades guérissent ainsi en passant leur temps agréablement. Quant à la décence, la publicité de ces bains, autour desquels tout le monde peut circuler, en est une garantie; il ne se passe rien de contraire à la bienséance à Néris, Luxeuil, Plombières, Bourbonne, Vichy, etc., où des piscines sont destinées à chaque sexe. On sait qu'avant d'entrer dans le bain, chacun se couvre d'une longue robe de flanelle ou de grosse toile grise qui enveloppe le corps depuis le cou jusqu'aux pieds. Le seul reproche qu'on a adressé avec quelque raison aux piscines, c'est de faire baigner en commun des personnes saines avec des individus atteints de dartres, d'ulcères scrofuleux : mais dans tous les établissements bien tenus, on a soin de réunir dans une même piscine ou dans des bains particuliers les baigneurs, dont les maladies peuvent

inspirer quelque dégoût. C'est ainsi qu'à Bains (Vosges), à Plombières (*id.*), on n'est reçu dans les bassins communs que sur l'ordre du médecin inspecteur, après avoir pris un bain de propreté; les malades atteints de maladies cutanées, de maladies qui peuvent avoir quelque chose de repoussant, ne sont pas admis dans les piscines, qui sont d'ailleurs soigneusement nettoyées après chaque séance balnéaire.

Quant à l'efficacité curative des bains de piscine, elle n'est nullement douteuse pour les médecins inspecteurs de Néris, Luxeuil, Plombières, Bourbonne, Vichy ; ils comptent de nombreux succès, particulièrement dans les cas qui nécessitent des bains prolongés, dans les dermatoses, les affections nerveuses, les roideurs d'articulations, les ankyloses incomplètes, les tumeurs blanches. A Baréges, les militaires, qui se baignent dans une piscine réservée pour eux, guérissent plus vite que les malades riches qui prennent des bains particuliers. Cette piscine a opéré des cures si nombreuses, sa puissance médicinale est tellement avérée, que les malades civils sollicitent avec empressement l'autorisation de s'y baigner aux heures où elle n'est pas utilisée pour les militaires. Les vastes piscines *à natation* qu'on a fondées à Amélie-les-Bains, Bourbon-Lancy, Saillez-Chateaumorand, constituent un remède aussi agréable que salutaire. Ces bains développent les forces motrices, donnent plus d'activité au système sanguin ; ils sont utiles aux enfants débiles, lymphatiques, aux jeunes filles dont les règles ont de la peine à s'établir, dans les formes si variées des scrofules, le rachitis, et dans tous les cas où il est nécessaire de fortifier la constitution.

On serait complétement dans l'erreur si l'on concluait des considérations précédentes que nous proscrivons les bains de baignoires ; loin de nous cette pensée : ils possèdent des avantages tellement évidents, qu'on ne peut les contester. Ainsi, chaque malade a de l'eau minérale chaude et refroidie à sa disposition; le médecin peut prescrire tous les degrés de température, rendre à volonté le bain tempérant ou excitant, l'approprier au tempérament du malade, à la nature de l'affection morbide.

Notre but principal dans cette discussion a été de mettre en relief l'immense utilité *des piscines*, et la puissance de ce moyen curatif pour faciliter l'assistance publique. Ce sont là des établissements éminemment salutaires, qui méritent les encouragements de tous les vrais amis de l'humanité; c'est dans des créations de ce genre que l'on trouvera la meilleure preuve de la sollicitude du gouvernement pour la classe malheureuse et peu fortunée. Le reproche de n'avoir rien fait pour cette partie importante de la population, reproche qui décèle une insigne mauvaise foi, ne pourra plus être adressé aux riches et au pouvoir exécutif. Mais là ne se bornent pas les vœux de la commission : elle désire que, pour obtenir des eaux minérales

toutes les ressources médicinales qu'elles peuvent fournir, on organise dans tous les thermes des bains de vapeur, des douches de toutes espèces, etc.; ce sont autant d'éléments de succès pour les médecins inspecteurs. Personne, en effet, ne peut méconnaître la puissance de ces agents thérapeutiques, dont l'action perturbatrice est souvent utile pour la solution des maladies de longue durée. Les *douches descendantes* sont un moyen précieux pour stimuler l'action vitale d'un organe, et pour faire passer une phlogose chronique à l'état aigu ; les *douches ascendantes* remplacent avantageusement les purgatifs en cas de constipation : appliquées aux lésions utérines, elles en constituent souvent la meilleure médication ; les *douches écossaises*, ou douches alternativement chaudes et froides, sont très efficaces contre les névralgies, les rhumatismes opiniâtres ; enfin, les *bains de vapeur*, auxquels on associe les *frictions*, le *massage*, en excitant vivement la peau, la rendent le siége d'une vaste congestion, d'une dérivation énergique, le plus souvent favorable dans les maladies lentes, entretenues par la répercussion des principes rhumatismal ou dartreux sur les viscères intérieurs. Ainsi organisés, nos thermes réuniront tous les moyens d'administration désirables; le pauvre et le riche prendront les eaux avec le même avantage.

ACADÉMIE DES SCIENCES.

Emploi du goudron pour préserver le blé de l'attaque du charançon. — L'odeur du goudron est mortelle pour les charançons. Si l'on enduit d'un peu de cette substance la partie supérieure d'un vase où l'on tient ces insectes renfermés, ils ne tardent pas à périr. M. Caillat, qui rappelle ces particularités bien connues de plusieurs agriculteurs ou commerçants de grains, cite le fait d'une maison tellement infestée par les charançons, qu'ils pénétraient jusque dans les armoires à linge. On fit placer un tonneau ouvert, imprégné de goudron, dans la grange, puis dans les greniers : au bout de quelques heures, on voyait les charançons fuir par myriades dans toutes les directions opposées au tonneau. On fit passer celui-ci de pièce en pièce, et, en quelques jours, la maison fut complétement délivrée de ces hôtes incommodes et nuisibles. D'après cela, dès qu'on s'apercevra de la présence de ces animaux, il suffira, pour les chasser sans retour, de placer dans les greniers infestés quelques planches imprégnées de goudron, que l'on renouvellera de temps à autre.

Amélioration de la Sologne. — Cette contrée, qui est située sur la rive gauche de la Loire, se trouve enclavée dans les départements du Loiret, du Cher et de Loir-et-Cher. Son étendue, en longueur, est de

120 kilomètres, et, dans sa plus grande largeur, de 60. Sa superficie est d'environ 4,800 kilomètres carrés (300 lieues métriques), c'est-à-dire à peu près le centième de celle de la France. Elle consiste en une vaste plaine interrompue par de nombreuses vallées : le sol est formé d'alluvions anciennes composées, en grande partie, de sable, de cailloux et d'argile avec un sous-sol souvent argileux, formation que l'on retrouve encore sur la rive droite de la Loire, dans une partie assez étendue du Gâtinais. Ce pays, qui n'offre aujourd'hui que de rares et chétives habitations, une population maladive, des marais, des bruyères et des terres incultes, paraît avoir été occupé jadis par une population nombreuse, qui s'y livrait à une agriculture bien entendue. Mais les guerres de religion, qui l'ont désolé pendant plus d'un demi-siècle, ont amené la dépopulation, et, par suite, l'envahissement des eaux et des sables, et un changement profond dans les conditions climatériques. Les relevés statistiques peuvent donner une idée de l'état misérable de cette contrée. Il résulte, en effet, des calculs de M. Machart, ingénieur en chef des ponts et chaussées, chargé de la direction des études de la Sologne : 1° que la population s'élève à 16 habitants par kilomètre carré, c'est-à-dire au quart de la population moyenne de la France ; 2° que le rapport de la population au nombre des naissances annuelles est de 1 : 2,7, et au nombre des décès, de 1 : 3,2 : la durée de la vie moyenne est donc à peine les 4/5es de ce qu'elle est dans les autres parties de la république ; 3° que les étangs couvrent 1/32e de la surface du sol, les prés le 1/25e, les landes et les bruyères près de 1/4 ; 4° que plus des 7/10es de la surface réclament l'emploi de la marne ; 5° que l'excédant des naissances annuelles sur les décès est de près de 1/5e ; 6° enfin, que la moitié des jeunes gens atteints par la conscription est impropre au service militaire.

Pour changer un pareil état de choses, il faut non seulement lutter contre un sol humide ou sec, et souvent très ingrat, mais encore, et surtout, vaincre l'inertie d'une population profondément imbue des préjugés résultant d'essais infructueux tentés depuis longtemps sur différents points. *Irriguer* et *marner*, voilà les opérations fondamentales à exécuter pour régénérer la Sologne. L'assainissement des plateaux marécageux s'obtiendrait en réunissant les eaux de chaque parcelle de terrains au moyen de sillons tracés à la charrue, dans les fossés de culture des héritages, mis en relation directe les uns avec les autres par des rigoles destinées à conduire les eaux surabondantes dans les ruisseaux. Le fond des vallées serait assaini en curant à vif les cours d'eau dont on rectifierait la direction, et en faisant exécuter par les propriétaires de petites rigoles perpendiculaires aux cours d'eau, et établissant au pied de chaque côté un fossé destiné à recueillir les eaux de ces côtés et des sources qui s'y trouvent, lequel les déverserait en aval dans le ruisseau. Quant à l'irrigation,

lle aurait pour base fondamentale la conservation des principaux étangs sur les plateaux et leur transformation en réservoirs, dont les eaux, ainsi que celles des ruisseaux et rivières, seraient distribuées dans les terres à l'aide de rigoles. Pour compléter l'assainissement et l'irrigation, MM. Machart, ingénieur en chef des ponts et chaussées, Mangon et de la Croix, ingénieurs ordinaires, auxquels on doit les études qui doivent conduire à la régénération de la Sologne, proposent d'établir un grand canal de navigation et d'irrigation, qui prendrait les eaux à l'écluse de Mimbray sur le canal latéral, et porterait, par ses nombreuses ramifications, la fertilité et la vie dans toute cette malheureuse contrée. Mais avant de s'occuper de ce grand canal, dont l'utilité ne saurait être mise en doute, il est nécessaire d'assainir, d'irriguer et de rendre à la culture les nombreuses vallées dont sont creusées les plaines de la Sologne, à l'aide de rigoles servant en même temps à la petite navigation. Pour atteindre ce but, on a l'intention de recueillir dans des réservoirs établis à des niveaux peu différents, dans les ravins ou vallées qui sillonnent les versants, les eaux pluviales et les eaux souterraines existant à la surface du sous-sol imperméable, et de relier ces intervalles les uns aux autres par une rigole sensiblement horizontale, creusée jusqu'au sous-sol, se développant en suivant toutes les inflexions du terrain, et de dimensions suffisantes pour porter de petites barques. De semblables rigoles, tout en servant à recueillir les eaux et concourant à l'assainissement et à l'irrigation, deviendraient des voies de communications précieuses pour le transport de la marne dans l'intérieur du pays. Les réservoirs formeraient des gares indispensables pour la navigation dans des canaux d'une largeur inférieure à 4 mètres. Indépendamment de ces rigoles, on établirait des fossés colateurs destinés à recueillir les eaux ayant servi à l'irrigation et à les reporter dans les ruisseaux. Avec ce système de rigoles, on pourrait parcourir sans difficulté, sur de petites barques, chaque vallée et ses affluents, et déposer des amendements et des engrais à peu de distance des plateaux. L'expérience a d'ailleurs déjà prononcé sur la valeur de ce système de rigoles imaginé par M. Briolet, qui l'a appliqué avantageusement, dans la vallée de Cosson, à l'assainissement et à l'irrigation de 127 hectares de bruyères marécageuses.

Mais, indépendamment des opérations techniques destinées à assainir et irriguer les vallées, puis à y transporter les amendements et les engrais nécessaires à la culture, il est plusieurs notions empruntées à la physique et à la chimie dont la connaissance est indispensable, si l'on veut obtenir un résultat, aussi complet que possible, dans les travaux qu'on se propose d'entreprendre. Ainsi, il importe de connaître la nature et les propriétés physiques du sol ; sa composition, les éléments qui lui manquent pour la rendre arable ; les changements survenus dans le climat par suite du défrichement, du

déboisement, de la disparition des marais et des étangs. C'est à cette dernière partie, que nous appellerons la partie scientifique du problème, que s'est attaché M. Becquerel. Il résulte des recherches de ce savant : 1° que dans ces sols sableux et même argileux de la Sologne, il convient de répandre de l'argile du sous-sol riche en potasse, en lui faisant subir préalablement un degré de cuisson convenable pour faciliter la décomposition du silicate de potasse sous les influences atmosphériques, et lui enlever la propriété de faire pâte avec l'eau, afin de la mettre en état de servir comme amendement dans les terres argileuses ; 2° dans les sols sableux, ayant un sous-sol argileux, on peut, en ramenant celui-ci à la surface, former une terre arable riche en potasse ; 3° les fourrages de la Sologne, quand le sous-sol est amélioré, renferment plus de sels à base de potasse et de sel marin que les fourrages des contrées voisines ; 4° la culture des pins, dans les sables de cette contrée, couvre successivement le sol d'un humus qui renferme tous les éléments inorganiques entrant dans la composition d'une bonne terre arable, y compris la chaux elle-même : ainsi, en semant des graines d'arbres verts, on prépare un sol arable aux générations futures ; 5° l'état déplorable dans lequel on voit aujourd'hui la Sologne ne paraît pas avoir existé de tout temps : il se pourrait donc que l'on ait agi dans ce pays comme en Virginie, où l'on a enlevé, par des cultures trop répétées, les éléments inorganiques renfermés dans le sol, et que l'on n'ait rien fait pour s'opposer à l'envahissement des eaux.

En résumé, l'amélioration de la Sologne, telle que nous venons de l'envisager, est parfaitement réalisable. Le projet qui doit conduire à ce résultat a déjà reçu partiellement la sanction de l'expérience, et il est tellement conçu qu'on peut en exécuter successivement les diverses parties à peu de frais avant d'arriver à la construction du grand canal de navigation, qu'on n'entreprendrait qu'autant que les dépenses se trouveraient légitimées par les avantages qui devraient en résulter pour le pays.

Conserves de lait. — On sait aujourd'hui qu'au moyen des vaches laitières, il est possible de réaliser, au profit de l'homme, le maximum de substance alimentaire que puissent fournir les herbivores en consommant une ration donnée de fourrages. Parmi les solutions de cet important problème, la plus complète peut-être, celle qui paraît la plus susceptible d'être généralisée, est relative à la conservation économique du lait, Un grand nombre de travaux ont déjà été entrepris dans cette direction, et il nous suffira de rappeler ceux de MM. Gay-Lussac, Braconnot et Appert, qui ont servi de guide dans la plupart des essais de ce genre. Les procédés mis en pratique jusqu'ici avaient plus d'un inconvénient : tantôt ils étaient trop compliqués ou trop coûteux ; tantôt ils laissaient perdre un ou plusieurs éléments du lait ; d'autres fois, le produit obtenu n'était pas d'une longue conservation.

M. de Lignac a suivi une méthode qui paraît réunir les conditions désirables, et sur laquelle M. Payen a fait, au nom d'une commission, un rapport extrêmement favorable. On opère sur du lait de très bonne qualité, obtenu depuis le printemps jusqu'à l'automne, pendant que les vaches restent à l'air, dans des prairies fertiles et dont les plantes sont variées. La quantité de lait à préparer doit provenir de traites presque simultanées, afin de le laisser le moins de temps possible exposé aux altérations spontanées. Le vase dans lequel la concentration s'effectue est à fond plat, et l'épaisseur du liquide, partout égale, ne dépasse pas 2 à 3 centimètres. La chaleur est communiquée par la vapeur circulant dans une double enveloppe, et la température du lait ne doit jamais atteindre 100 degrés centésimaux. On fait préalablement dissoudre, par litre, 75 à 80 grammes de sucre blanc, qui agit à la fois comme condiment et comme antiseptique. Quand le lait est réduit aux 2 dixièmes environ de son volume primitif, on le verse dans des boîtes cylindriques en fer-blanc, de la contenance de 1 litre ou 1/2 litre, que l'on traite suivant la méthode d'Appert. Ces boîtes sont fermées par une bande en étain qu'on soude, et qu'il est facile de couper circulairement, pour les ouvrir sans difficulté. Les conserves ainsi préparées ont déjà reçu la sanction de la pratique en grand; on les a embarquées avec succès parmi les approvisionnements de la marine en Angleterre. La commission a fait et répété des observations sur plusieurs échantillons des nouvelles conserves; aucune différence sensible n'a pu être signalée entre celles qui avaient été embarquées et celles qui ne l'avaient pas été. Elles sont translucides, de consistance pâteuse, et développent l'odeur ordinaire du lait bouilli. Elles se délaient facilement dans l'eau tiède, et deviennent alors plus opaques. Additionnées de 4 volumes d'eau de rivière, elles fournissent un liquide dont la composition est celle du lait normal. On peut le faire chauffer à 100 degrés, le porter à l'ébullition, sans qu'aucune altération s'y manifeste. Les préparations usuelles du thé, du café, du chocolat, obtenues avec les conserves de M. de Lignac, ne diffèrent en rien de celles que l'on confectionne avec le lait ordinaire sucré et bouilli. Pendant quinze jours, les mêmes essais sur une boîte entamée ont donné des produits analogues. Si l'on laisse pendant huit ou dix jours la boîte ouverte, sans y rien prendre, la superficie de la substance pâteuse devient jaunâtre et peut contracter une très légère odeur rance; mais il suffit d'en enlever une couche de quelques millimètres pour éliminer la petite portion de matière altérée. On voit, d'après cela, que ces produits offrent les caractères des substances alimentaires susceptibles d'une longue conservation, et applicables surtout aux approvisionnements de la marine. L'emploi d'un agitateur mécanique et l'évaporation *dans le vide* seraient des perfectionnements à ajouter au procédé, si la consommation de ce produit venait à prendre une extension plus considérable.

Fabrication de la céruse en France. — Parmi les préparations de plomb, il n'en est aucune dont la fabrication présente autant de dangers que la *céruse* et les oxydes *minium* et *litharge*. Il résulte, en effet, des documents recueillis dans les hôpitaux de Paris et analysés avec soin par le conseil de salubrité, que, de 1836 à 1847 inclusivement, les établissements hospitaliers de la capitale ont reçu 3,142 malades atteints d'affections saturnines, dont 1,898 sortaient des deux fabriques de *minium* et de *céruse* existant dans le département de la Seine. La mortalité est effrayante : elle ne s'éloigne guère de 5 p. °/₀. La publicité donnée à ces tristes documents, jointe au succès des efforts tentés pour la fabrication et l'emploi en grand de l'*oxyde de zinc* à la place de la *céruse*, ont jeté l'alarme parmi les fabricants de ce dernier produit. MM. Théodore Lefebvre et Poëlmann frères, qui produisent annuellement, aux environs de Lille, près de 2 millions 1/2 de kilogrammes de *céruse*, ont adressé à l'Académie des sciences des certificats de médecins et un rapport du comité central d'hygiène et de salubrité du département du Nord, attestant que, grâce aux améliorations introduites dans les procédés de fabrication, et aux soins donnés à leurs ouvriers, au nombre de 150, aucun d'eux n'a été atteint de coliques saturnines. — Une commission, composée de MM. Pelouze, Rayer et Combes, a visité les ateliers de MM. Lefebvre et Poëlmann, et sept autres fabriques aux environs de Lille, ainsi que les deux établissements existant dans le département de la Seine. Dans un rapport très étendu, M. Combes a signalé les perfectionnements réalisés dans plusieurs de ces usines, et indiqué ce qui reste encore à faire, en se tenant toutefois dans les limites des généralités, afin de laisser à l'administration chargée de la surveillance des établissements insalubres, le soin de prescrire dans chaque atelier, les améliorations nécessaires à l'hygiène des ouvriers.

La céruse est généralement fabriquée, en France, par le procédé *hollandais*, qui consiste à exposer le plomb en lames ou en grilles à l'action simultanée de l'air, des vapeurs d'acide acétique faible et de l'acide carbonique. Ainsi 1° le plomb est fondu et coulé en lames ou grilles; 2° il est placé sur ou dans des pots contenant de l'acide acétique étendu d'eau, et disposés en couches alternatives avec du fumier ou de la tannée, au sein desquels se produit le gaz acide carbonique; 3° après un séjour convenablement prolongé dans les *loges*, on découvre successivement les lits de plomb, et l'on trouve le métal transformé en grande partie en carbonate; on sépare la *céruse* du plomb non attaqué, qu'elle recouvre, au moyen d'une première pulvérisation et d'un criblage; 4° la céruse est ensuite broyée à l'eau sous des meules; 5° puis on procède au moulage et à la dessiccation; 6° les pains de céruse sont pulvérisés et broyés à sec, et celle qui doit être vendue en poudre est blutée et

mise en barils; 7° la céruse broyée à l'huile est mêlée, sans tamisage préalable, avec 7 ou 10 pour 100 de ce liquide, et le mélange est opéré en vases clos. La pâte fine et homogène est reçue dans une cuve contenant de l'eau, d'où elle est extraite et embarillée pour la vente.

En général, le danger des opérations, que nous venons d'énumérer, dépend du mélange avec l'air des ateliers, sous forme d'une poussière très ténue, d'une certaine quantité de céruse ou de minium, dans les fabriques où l'on prépare ce dernier produit; et, en second lieu, de la nécessité où peuvent se trouver les ouvriers de toucher et de manier ces substances. Ces faits ont été mis hors de doute dans plusieurs mémoires insérés dans nos *Annales*, où se trouvent également consignées les mesures suivantes, conseillées par la commission de l'Institut, propres à soustraire les ouvriers aux effets pernicieux des émanations saturnines. Les maladies des ouvriers cérusiens peuvent être généralement prévenues par la substitution des procédés mécaniques au travail manuel, dans les opérations qui exposent au contact et au maniement de la céruse; par l'intervention de l'eau dans la séparation des écailles, des résidus de plomb, la pulvérisation de ces écailles et le criblage qui la suit; par la substitution du moulage en prismes on en briques à l'empotage de la céruse broyée à l'eau; par le broyage à l'huile, dans la fabrique même, à l'aide d'appareils convenables, de toute la céruse, qui subit cette manipulation avant d'être mise en œuvre; par la clôture dans des chambres isolées des ateliers, de tous les mécanismes servant à la pulvérisation, au tamisage et au blutage à sec, lorsque ces opérations sont indispensables. Enfin, on complétera ces mesures par une ventilation très active des ateliers, et des précautions hygiéniques d'une observation facile aux ouvriers. Lorsque l'industrie qui nous occupe sera pratiquée par les méthodes perfectionnées et avec les précautions dont nous venons de présenter l'analyse, elle cessera d'offrir les dangers qui la rendent encore si insalubre aujourd'hui, malgré les améliorations considérables qu'on y a introduites dans ces dernières années.

Ventilation des ateliers d'aiguiserie. — On sait que les ouvriers aiguiseurs sont doublement exposés dans l'exercice de leur profession : tantôt ils peuvent être plus ou moins gravement blessés par la rupture des meules, tantôt, et c'est là le plus grand danger qu'ils courent, ils contractent la phthisie pulmonaire par suite de l'introduction incessante dans les voies aériennes de la poussière siliceuse des meules. MM. Peugeot ont adopté depuis quelques années, dans leurs usines d'aiguiserie d'Hérimoncourt, des armatures pour les meules, et des aspirateurs qui lancent la poussière hors de l'atelier, à mesure qu'elle se détache de la surface de la meule. Les résultats les plus heureux ont été la conséquence de ces améliorations. De

1336 à 1845, avant l'adoption des appareils protecteurs, sur 10 ouvriers, 4 avaient été blessés, et 7 étaient morts phthisiques. Depuis 1845, époque à laquelle les armatures et les aspirateurs furent établis, jusqu'à ce jour, sur 26 ouvriers, aucun n'a été blessé, et *un seul* a succombé à la phthisie : encore faut-il faire observer que celui-ci, entré en 1843 comme aiguiseur, est tombé malade en 1844, et en a quitté l'atelier en juin 1845, six mois après l'emploi des nouveaux appareils, et environ un an avant de mourir. — Hâtons-nous d'ajouter que beaucoup d'industriels s'empressent de visiter les aiguiseries d'Hérimoncourt, afin de prendre sur les lieux mêmes tous les renseignements nécessaires à l'établissement et à la propagation d'appareils aussi bien combinés et aussi précieux.

II. REVUE ADMINISTRATIVE.

Conseils d'hygiène publique et de salubrité. — Choléra-Morbus. — Organisation des bureaux de secours et des commissions sanitaires — Abattoirs publics pour les Porcs destinés à la consommation de Paris. — Désinfection des vidanges, lors du curage des fosses.

L'année qui vient de s'écouler a été féconde en mesures administratives. Nous ne pouvons les enregistrer toutes ; mais il en est quelques unes qui ont une trop grande portée au point de vue de l'hygiène et de la salubrité, pour ne pas trouver place dans nos *Annales*. Nous citerons notamment : la création des conseils d'hygiène et de salubrité, qui étend à toute la France une institution qui ne fonctionnait guère qu'à Paris et dans quelques grandes villes ; l'organisation des commissions sanitaires et des bureaux de secours, qui déjà a servi de modèle pour des institutions semblables dans les villes envahies par le choléra ; la création d'abattoirs publics pour l'abatage des porcs destinés à la consommation de Paris, établissements créés à l'instar des abattoirs de bestiaux, et qu'on réclamait depuis si longtemps, non moins dans l'intérêt de la salubrité publique que dans celui de la santé des viandes de charcuterie ; enfin, l'ordonnance de police qui prescrit, à partir du 1er janvier 1850, la désinfection des matières extraites des fosses d'aisances lors du curage de ces fosses. Cette dernière ordonnance, rendue par M. Carlier, préfet de police, réalisera sans aucun doute toutes les améliorations que réclamait depuis si longtemps cette partie du service.

Conseils d'hygiène publique et de salubrité.

Ce n'est pas dans les *Annales d'hygiène* qu'il est nécessaire de parler des travaux du conseil de salubrité de Paris. Ce recueil, on peut

le dire, lui doit sa création : comme aussi, reflétant sa pensée, propageant ses principes, ce sont les *Annales* qui en ont fait comprendre tous les avantages, et qui ont concouru à l'organisation d'institutions analogues qui, depuis vingt ans surtout, ont été fondées dans la plupart de nos grandes villes

Le ministre du commerce ne pouvait rester indifférent devant cette impulsion donnée dans les départements à tout ce qui intéressait l'hygiène et la salubrité; aussi, voulant imprimer aux travaux de cette nature une unité de vues qui devait avoir, pour l'étude et la solution de toutes les questions d'hygiène et de salubrité, des résultats d'un intérêt général, il a conçu le projet d'une organisation de conseils de salubrité non seulement pour les départements, mais encore pour chacun des arrondissements de sous-préfectures.

Cette importante mesure, dont on a peu parlé, et qui, cependant, est l'une des plus utiles dont on ait doté le pays, a fait l'objet d'un arrêté du pouvoir exécutif en date du 18 décembre 1848 ; en voici les dispositions :

TITRE Ier. — DES INSTITUTIONS D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE LEUR ORGANISATION.

ART 1er. Dans chaque arrondissement, il y aura un conseil d'hygiène publique et de salubrité.

Le nombre des membres de ce conseil sera de sept au moins et de quinze au plus.

Un tableau, dressé par le ministre de l'agriculture et du commerce, réglera le nombre des membres et le mode de composition de chaque conseil.

2. Les membres du conseil d'hygiène d'arrondissement seront nommés pour quatre ans par le préfet, et renouvelés par moitié tous les deux ans.

3. Des commissions d'hygiène publique pourront être instituées dans les chefs-lieux de canton par un arrêté spécial du préfet, après avoir consulté le conseil d'arrondissement.

4. Il y aura au chef-lieu de la préfecture un conseil d'hygiène publique et de salubrité de département.

Les membres de ce conseil seront nommés pour quatre ans par le préfet et renouvelés par moitié tous les deux ans.

Un tableau, dressé par le ministre de l'agriculture et du commerce, réglera le nombre des membres et le mode de composition de chaque conseil.

Ce nombre sera de sept au moins et de quinze au plus.

Il réunira les attributions des conseils d'hygiène d'arrondissement aux attributions particulières qui sont énumérées à l'article 12.

5. Les conseils d'hygiène seront présidés par le préfet ou le sous-préfet, et les commissions de canton par le maire du chef-lieu.

Chaque conseil élira un vice président et un secrétaire, qui seront renouvelés tous les deux ans.

6. Les conseils d'hygiène et les commissions se réuniront au moins une fois tous les trois mois, et chaque fois qu'ils seront convoqués par l'autorité.

7. Les membres des commissions d'hygiène de canton pourront être appelés aux séances du conseil d'hygiène d'arrondissement; ils ont voix consultative.

8. Tout membre des conseils ou des commissions de canton qui, sans motifs d'excuses approuvés par le préfet, aura manqué de se rendre à trois convocations consécutives, sera considéré comme démissionnaire.

TITRE II. — Attributions des conseils et des commissions d'hygiène publique.

9. Les conseils d'hygiène d'arrondissement sont chargés de l'examen des questions relatives à l'hygiène publique de l'arrondissement qui leur seront renvoyées par le préfet ou le sous-préfet Ils peuvent être spécialement consultés sur les objets suivants :

1o L'assainissement des localités et des habitations ; 2° les mesures à prendre pour prévenir et combattre les maladies endémiques, épidémiques et transmissibles ; 3° les épizooties et les maladies des animaux; 4° la propagation de la vaccine; 5° l'organisation et la distribution des secours médicaux aux malades indigents; 6° les moyens d'améliorer les conditions sanitaires des populations industrielles et agricoles ; 7° la salubrité des ateliers, écoles, hôpitaux, maisons d'aliénés, établissements de bienfaisance, casernes, arsenaux, prisons, dépôts de mendicité, asiles, etc.; 8° les questions relatives aux enfants trouvés; 9° la qualité des aliments, boissons, condiments et *médicaments* livrés au commerce ; 10° l'amélioration des établissements d'eaux minérales appartenant à l'État, aux départements, aux communes et aux particuliers, et les moyens d'en rendre l'usage accessible aux malades pauvres; 11° les demandes en autorisation, translation ou révocation des établissements dangereux, insalubres ou incommodes ; 12° les grands travaux d'utilité publique, constructions d'édifices, écoles, prisons, casernes, ports, canaux, réservoirs, fontaines, halles, établissements des marchés, routoirs, égouts, cimetières, la voirie, etc., sous le rapport de l'hygiène publique.

10. Les conseils d'hygiène publique d'arrondissement réuniront et coordonneront les documents relatifs à la mortalité et à ses causes, à la topographie et à la statistique de l'arrondissement, en ce qui touche la salubrité publique.

Ils adresseront régulièrement ces pièces au préfet, qui en transmettra une copie au ministre du commerce.

11. Les travaux des conseils d'arrondissement seront envoyés au préfet de police.

12. Le conseil d'hygiène publique et de salubrité du département aura pour mission de donner son avis :

1° Sur toutes les questions d'hygiène publique qui lui seront renvoyées par le préfet ;

2° Sur les questions communes à plusieurs arrondissements ou relatives au département tout entier.

Il sera chargé de centraliser et coordonner, sur le renvoi du préfet, les travaux des conseils d'arrondissement.

Il fera chaque année au préfet un rapport général sur les travaux des conseils d'arrondissement.

Ce rapport sera immédiatement transmis par le préfet, avec les pièces à l'appui, au ministre du commerce.

13. La ville de Paris sera l'objet de dispositions spéciales.

14. Le ministre de l'agriculture et du commerce est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 18 décembre 1848.

Signé : E. CAVAIGNAC.

Le ministre de l'agriculture et du commerce,

Signé TOURRET.

Un arrêté en date du 15 février 1849, rendu pour l'exécution de celui qui précède, fixe le nombre des membres qui devront composer, pour chaque arrondissement, les conseils d'hygiène, et porte les dispositions réglementaires suivantes :

1. Le nombre des membres des conseils d'hygiène et de salubrité, tant de département que d'arrondissement, sera fixé conformément au tableau annexé au présent arrêté.

2. Le nombre des médecins, pharmaciens ou chimistes, et vétérinaires, est fixé, pour chaque conseil, dans la proportion suivante :

NOMBRE des MEMBRES.	MÉDECINS. (Docteurs en médecine, chirurgiens et officiers de santé).	PHARMACIENS ou CHIMISTES.	VÉTÉRINAIRES.
10	4	2	1
12	5	3	1
15	6	4	2

Les autres membres seront pris, soit parmi les notables agriculteurs, commerçants ou industriels, soit parmi les hommes qui, à raison de leurs fonctions ou de leurs travaux habituels, sont appelés à s'occuper des questions d'hygiène.

3. L'ingénieur des mines, l'ingénieur des ponts et chaussées, l'officier du génie chargé du casernement, ou, à son défaut, l'intendant ou le sous-intendant militaire, l'architecte du département, les chefs de division ou de bureau de la préfecture dans les attributions desquels se trouveront la salubrité, la voirie et les hôpitaux, pourront, dans le cas où ils ne feraient pas partie du conseil d'hygiène publique et de salubrité de leur résidence, être appelés à assister aux délibérations de ce conseil avec voix consultative.

4. Dans les cantons où il n'aura pas été établi de commissions d'hygiène publique, des correspondants pourront être nommés par le préfet, sur la proposition du conseil d'arrondissement.

En envoyant les arrêtés qui précèdent, le ministre du commerce a transmis aux préfets, le 3 avril 1849, des instructions qui ne sont pas sans intérêt.

Aussitôt que les conseils seront en activité, portent ces instructions, il conviendra de les consulter sur l'opportunité d'instituer les commissions

cantonales que l'article 3 de l'arrêté du 18 décembre vous autorise à créer, et dans les cantons où l'on n'établira pas de commissions il sera bon que les conseils aient un ou plusieurs correspondants pour les tenir au courant de l'état hygiénique du canton.

Vous ne négligerez pas, monsieur le préfet, d'user de la prérogative que vous réserve l'article 5 de présider le conseil établi au chef-lieu de préfecture. Je désire que MM. les sous-préfets profitent de la même disposition pour s'associer aux travaux des conseils de leur arrondissement.

Vous veillerez à ce que, conformément à l'article 6, les conseils se réunissent, au moins une fois tous les trois mois, et je ne doute pas qu'il n'y ait lieu de les réunir plus fréquemment si l'on a soin de les consulter, toutes les fois que l'occasion s'en présentera, sur les divers objets énumérés dans l'article 9. En ce qui me concerne, je vous recommande expressément de ne pas négliger de le faire, et j'écris à mes collègues pour leur demander de vous adresser des instructions dans le même sens à l'égard des affaires qui ressortissent à leurs départements.

Vous aurez aussi à prescrire les dispositions nécessaires pour que les conseils d'hygiène puissent accomplir la mission que leur confie l'article 10, de réunir et coordonner les documents relatifs à la mortalité et à ses causes, à la topographie et à la statistique, en ce qui touche la salubrité publique. Dès que les conseils seront installés, il conviendra d'appeler leur attention sur cet article, et de provoquer leur avis sur les mesures à prendre pour leur en faciliter l'exécution. Je désire, d'ailleurs, que chaque conseil place au premier rang de ses devoirs le soin de dresser, le plus promptement possible, un tableau fidèle de la situation hygiénique de sa circonscription, et de rechercher les moyens de combattre et de détruire les différentes causes d'insalubrité dont il aura reconnu l'existence.

Enfin, aux termes de l'article 12, c'est au conseil institué au chef-lieu de préfecture qu'il appartient de centraliser, par votre entremise, les travaux des autres conseils du département, et de les résumer, chaque année, dans un rapport général destiné à être transmis à mon ministère, et vous aurez à assurer l'accomplissement de cette disposition.

Il me reste à vous entretenir d'un point sur lequel l'arrêté du 18 décembre ne pouvait pas statuer. Je veux parler des dépenses auxquelles ces conseils donneront lieu, et des moyens d'y pourvoir. Une loi seule pourrait leur assigner des ressources particulières. Mais, d'après les informations parvenues à mon ministère, en réponse aux questions posées par la circulaire ministérielle du 4 septembre 1848, j'ai lieu de croire que presque partout les conseils généraux consentiront, sans difficulté, à subvenir aux frais, d'ailleurs peu considérables, qu'entraînera le service des conseils d'hygiène, qui trouveront, soit dans les préfectures ou les sous-préfectures, soit dans les hôtels de ville et les mairies, le local nécessaire à la tenue de leurs séances.

CHOLÉRA-MORBUS. — *Organisation des bureaux de secours et des commissions sanitaires.*

L'Académie de médecine et le conseil de salubrité ont publié des instructions fort complètes sur les mesures à prendre à l'occasion de l'épidémie de choléra ; il serait trop long de les reproduire ici ; d'ail-

leurs elles ont été réunies dans une publication spéciale, qui, sous ce rapport, n'a rien laissé à désirer (1). Nous nous bornerons donc à dire quelques mots de l'ordonnance de police et de l'instruction du conseil de salubrité de Paris sur l'organisation des bureaux de secours et des commissions sanitaires. Cela nous semble d'autant plus opportun que cette organisation sert aujourd'hui de bases à toutes celles de même nature que nécessite l'invasion du choléra-morbus en France et à l'étranger.

PRÉFECTURE DE POLICE.

Ordonnance de police concernant l'organisation des commissions sanitaires et des bureaux de secours.

Article 1er. Il sera créé, dans chacun des arrondissements de Paris et dans ceux de Saint-Denis et de Sceaux, une commission sanitaire, au fur et à mesure que la nécessité en sera démontrée.

Chaque commission sera composée ainsi qu'il suit, savoir :

Le maire, *président;*

Et dans les arrondissements de Sceaux et de Saint-Denis,

Le sous-préfet,
Huit notables,
Quatre médecins,
Un pharmacien.

2. Les attributions de ces commissions consisteront notamment dans l'organisation et la mise en activité des bureaux de secours dont il sera parlé ci-après, le roulement du service et la surveillance des mesures indiquées dans le rapport précité du conseil de salubrité, dont extrait est annexé à la présente ordonnance.

3. Les commissions sanitaires transmettront directement leurs rapports et propositions au conseil de salubrité établi près de notre préfecture.

4. Les membres du conseil de salubrité délégués auprès des arrondissements assisteront, toutes les fois qu'ils le jugeront convenable, aux séances des commissions, et surveilleront, conjointement avec elles, le service des bureaux de secours.

5. Il sera créé dans chacun des arrondissements, au fur et à mesure que la nécessité en sera démontrée, des bureaux de secours ou postes médicaux.

6. La création de ces bureaux a pour objet de porter des secours immédiats, non seulement aux personnes qui se trouveraient atteintes de l'épidémie sur la voie publique, mais encore à celles qui réclameraient ces secours à domicile.

7. Le personnel des bureaux de secours se composera :

1° De médecins, chirurgiens, officiers de santé et pharmaciens ayant, autant que possible, leur domicile dans l'arrondissement;

(1) Voir *Instructions sanitaires sur les moyens préservatifs du choléra-morbus, précédées d'une Notice sur l'assainissement de Paris.* Chez J.-B. Baillière.

2° D'élèves en médecine;
3° D'un agent de l'administration;
4° D'infirmiers ou infirmières.

Le service de ces bureaux sera organisé conformément au rapport précité du conseil de salubrité, dont extrait est annexé à la présente ordonnance.

Le préfet de police,
RÉBILLOT.

CONSEIL DE SALUBRITÉ.

Extrait du rapport sur l'organisation des bureaux de secours et des commissions sanitaires.

Tous les médecins, chirurgiens, officiers de santé et pharmaciens domiciliés dans l'arrondissement sont appelés à faire le service des bureaux de secours, à l'exception des médecins, chirurgiens et pharmaciens chefs de service dans les hôpitaux de Paris.

Il sera dressé, par les soins de MM. les maires, une liste indiquant les noms, domicile et quartier des médecins, chirurgiens, officiers de santé et pharmaciens de leurs arrondissements. C'est sur cette liste que sera faite la répartition du personnel dans les bureaux de secours.

Quant aux élèves en médecine, M. le doyen de la Faculté sera invité à ouvrir une liste sur laquelle viendront s'inscrire les élèves qui voudront faire le service dans les bureaux.

La demande d'élèves sera faite hebdomadairement à M. le doyen par le conseil de salubrité.

En cas d'insuffisance de médecins dans l'arrondissement, il en sera référé au conseil de salubrité.

Le service dans les bureaux de secours sera permanent de jour et de nuit.

Le bureau sera composé ainsi qu'il suit:

Pendant le jour.

1 Médecin,
1 Pharmacien ou son premier élève,
1 Élève en médecine,
1 Agent comptable,
2 Infirmiers.

Pendant la nuit.

2 Médecins,

Plus, le personnel ci-dessus indiqué, à l'exception d'un agent comptable.

Le personnel du service sera augmenté en raison du besoin.

L'ordre du service entre les diverses personnes appelées à y concourir sera réglé par la commission de l'arrondissement.

L'agent de chaque bureau y sera en permanence de six heures et demie du matin à dix heures du soir.

Il recueillera à son arrivée, auprès des médecins de service durant la

nuit, les documents qui lui sont nécessaires pour la tenue du registre, dont il sera parlé ci-après.

Il tiendra, jour par jour, un registre indiquant :

1° Le roulement hebdomadaire du service, avec désignation des médecins, pharmaciens et élèves qui en auront été chargés;

2° Les noms, âge, profession, état civil, demeure et genre de maladie des personnes auxquelles les secours auront été portés, et, autant que faire se pourra, le résultat des secours administrés;

3° Il ouvrira, chaque jour, une feuille de présence, qui sera signée par les médecins, pharmaciens et élèves de service;

4° Il fera, chaque semaine, un relevé des inscriptions de secours, pour être transmis à la commission d'arrondissement;

5° Il tiendra compte des médicaments employés par le bureau de secours, il pourvoira à leur remplacement au moyen de *bons* contre-signés par un médecin; il en sera de même à l'égard du matériel, dont il sera dressé inventaire.

Les médicaments employés dans l'administration des secours seront pris dans les bureaux ou chez un des pharmaciens du quartier où résident les malades.

A cet effet, il sera délivré un bon par le médecin traitant.

Ces bons seront présentés à la mairie par les pharmaciens à l'appui de leur mémoire, qui sera soldé d'après le tarif adopté par la Société philanthropique.

Tout médecin qui, en dehors du service, donne des soins à un cholérique, est invité à en instruire la mairie de son arrondissement.

Chaque bureau de secours recevra le matériel et les médicaments suivants :

MATÉRIEL ET APPROVISIONNEMENT DES BUREAUX DE SECOURS.

Pièce où se tiendront les hommes de peine.

- 6 Tabourets,
- 2 Bancs,
- 2 Lits de sangle,
- 2 Matelas,
- 4 Couvertures,
- 1 Poêle en fonte, monté avec sa pelle et sa pincette,
- 2 Chaudières en fer,
- 1 Paire de mouchettes,
- 1 Cruche,
- 2 Gobelets en étain,
- 2 Vases de nuit.

Pièce destinée à MM. les médecins, pharmaciens, élèves et agents.

- 6 Chaises,
- 2 Fauteuils,
- 3 Lits de sangle,
- 3 Matelas,
- 3 Traversins,
- 6 Couvertures de laine,

1 Pelle et sa pincette,
1 Lampe,
2 Tables à tiroir,
1 Encrier, plumes et papier,
1 Fontaine,
6 Verres,
2 Pots à eau et cuvettes,
3 Vases de nuit,
1 Armoire à rayons pour serrer les médicaments et le linge,
2 Grosses éponges.

Liste des médicaments qu'on devra trouver dans les bureaux de secours:

Farine de graine de lin		6	kilogrammes.
— de moutarde		3	id.
Fleurs de tilleul		125	grammes.
Camomille			id.
Menthe			id.
Orge perlé		500	id.
Riz		2	kilogrammes.
Chlorure de soude		12	bouteilles.
— de chaux	6 flacons ou	2	kilogrammes.
Vinaigre de vin		5	litres.
Eau de fleurs d'oranger	6 flacons ou	60	grammes.
— de Seltz		12	bouteilles.
Éther sulfurique	6 flacons de	20	grammes.
Ammoniaque liquide	6 flacons de	15	id.
Laudanum de Sydenham	6 flacons de	15	id.

Les bureaux devront être en outre garnis des moyens de secours ci-après:

Un lit de secours composé de:
1 Couchette de fer,
2 Matelas percés,
3 Couvertures,
1 Traversin,
1 Oreiller,
2 Bassins,

Brosses de santé	n° 6
Couvertures de laine	— 6
Chaussettes en laine drapée, 6 paires.	
Gros molleton de laine, 6 mètres en 6 coupons.	
Tablier en toile écrue et à manches	n° 12
Essuie-mains	— 24
Torchons	— 24
Appareils à bains de vapeur et accessoires	— 1
Brancards couverts	— 2
Briques	— 25
Coquemard de 2 litres	— 1
— de demi litre	— 6
Goulots renversés de 2 à 4 onces	— 25
Pots à cataplasmes, en grès	— 3

Bassinoires	2
Seringue	2
Paniers à compartiments	6
Panier à chauffer le linge	1
Son réchaud	1

Lu et approuvé dans la séance du 2 février 1849.

Le vice-président,
BOUTRON.

Le secrétaire,
AD. TRÉBUCHET.

Vu et approuvé :

Le préfet de police,
RÉBILLOT.

Abattoirs publics pour les porcs.

Depuis longtemps, on réclamait, avec les plus vives instances, la suppression des abattoirs particuliers où l'on tuait les porcs destinés à la consommation de la capitale.

Ces établissements situés dans Paris, soulevaient, à juste titre, les réclamations du voisinage. L'administration municipale, qui fait journellement de si grands sacrifices pour la salubrité de la ville et le bien-être de ses habitants, ne pouvait supporter plus longtemps un état de choses qui, on peut le dire, n'était plus dans nos mœurs.

Elle a donc fait ce qu'on a fait en 1818 pour l'abatage des bestiaux, en traitant pour la création de deux abattoirs publics qui permissent de supprimer toutes les tueries particulières.

Ce traité, homologué par l'ordonnance royale en date du 21 mai 1847, a été promptement exécuté, et le 27 octobre 1848, une ordonnance de police a prescrit l'ouverture de deux abattoirs à Paris : l'un, rue des Fourneaux, auprès de la barrière de ce nom ; l'autre, entre les rues Château-Landon et de la Chapelle. Cette ordonnance renferme les dispositions suivantes :

2. A compter de l'ouverture des abattoirs, l'abatage des porcs, à Paris, aura lieu exclusivement dans ces abattoirs. Toutes les tueries particulières, qui existent dans la ville, seront interdites et fermées, notamment celles ouvertes rue du Cherche-Midi, nº 81 ; quai Jemmapes, nº 152, et rue Saint Jean-Baptiste.

Toutefois, les propriétaires et habitants qui sont autorisés à élever des porcs, pour la consommation de leur maison, conserveront la faculté de les abattre chez eux, pourvu que ce soit dans un lieu clos et séparé de la voie publique.

3. Les marchands de porcs et marchands charcutiers, en gros et en détail, autorisés par nous, seront seuls admis à abattre et à vendre des porcs abattus dans les abattoirs de Paris. Toute vente de porcs sur pied y est interdite.

Les concessionnaires des abattoirs ne pourront se livrer au commerce des porcs.

4. Les porcs destinés pour les abattoirs devront y être conduits directement, et en suivant les itinéraires fixés par l'administration. Ils seront accompagnés des certificats d'achats (*dits hayons*), attestant qu'ils proviennent des marchés autorisés. Ces certificats seront, par les conducteurs, remis aux préposés de l'octroi dans les abattoirs, qui en feront ensuite la remise aux préposés de police.

5. En arrivant aux abattoirs, les conducteurs de porcs porteront les plaques indicatives de leur profession, et déposeront les porcs dans les porcheries spécialement affectées au triage de ces animaux. Aux marchands ou à leurs agents incombe le soin de faire le triage, et de conduire les porcs aux porcheries particulières. Aucun abatage ne pourra être fait avant que le triage ne soit terminé.

6. Jusqu'à décision contraire, les marchands seront libres d'abattre dans celui des deux abattoirs qui sera le plus à leur convenance.

Pour la première fois, la répartition des porcheries particulières entre les ayants-droit sera faite au moyen d'un tirage au sort. Les marchands qui tuent en commun pourront, sur leur demande, être autorisés à occuper une même porcherie. Ultérieurement, la préférence pour la concession des porcheries vacantes sera due au plus ancien marchand abattant dans l'abattoir.

Les clefs des porcheries resteront en dépôt chez les concierges, pendant le temps où il n'en sera pas fait usage.

7. Les marchands pourront, comme ils l'entendront, faire leurs abats et transports de marchandises dans les abattoirs, par eux-mêmes ou par leurs agents munis de livrets, sans que les concessionnaires puissent leur imposer un autre choix; mais aux concessionnaires seuls appartient, dans ces établissements, le droit d'abattre, de préparer et transporter les porcs lorsque les propriétaires ne voudront pas faire ces opérations par eux-mêmes ou par leurs agents munis de livrets.

8. Dans le cas où les concessionnaires des abattoirs seraient chargés de l'abatage, du brûlage, de *l'habillage* et du transport des porcs à domicile ou aux marchés, il leur sera alloué 1 fr. 80 c. par porc, y compris la fourniture du matériel et de la paille nécessaires, la garde et les soins à donner aux porcs, de jour comme de nuit, ainsi que l'assistance au pesage par l'octroi.

Les concessionnaires sont, en outre, autorisés à percevoir :

10 c. par pesée de. . . 1 à 100 kil.	}	faites sur
15 » *idem* supérieure à 100 kil.	}	leurs plateaux,

et 06 c. par kilog. pour la fonte des graisses.

Il sera statué ultérieurement sur les conditions de *l'échaudage* des porcs, si les essais de ce mode de travail conduisent le commerce à en faire habituellement usage; jusque là, son prix sera réglé de gré à gré entre les marchands et les concessionnaires.

9. Les marchands qui abattront par eux-mêmes ou par leurs agents, seront tenus d'avoir, dans les abattoirs, des garçons pour recevoir et soigner les porcs à leur arrivée. Ils devront aussi se pourvoir de tous les instruments et ustensiles nécessaires à leur travail, les entretenir en bon état

de service et de propreté, et fournir, s'il y lieu, la paille pour la litière des porcs.

10. Il ne sera admis dans les abattoirs que des garçons pourvus de livrets. Les livrets seront déposés entre les mains de l'inspecteur de police, et y resteront aussi longtemps que les titulaires seront employés dans les abattoirs.

11. Les porcs pourront être abattus, brûlés et *habillés* à toute heure du jour et de la nuit, dans les brûloirs, pendoirs et autres lieux affectés ou qui pourraient l'être, par la suite, à ces travaux. Ils ne pourront se *faire* ailleurs, sous aucun prétexte.

12. Les porcs devront être conduits au brûloir, avec toutes les précautions nécessaires, pour qu'ils ne puissent s'échapper et vaguer dans l'établissement.

13. Le sang des porcs sera recueilli dans des poêles, vases ou baquets, en bon état de propreté, et de manière qu'il ne puisse se répandre et couler dans les ruisseaux. Le sang qui ne sera pas emporté immédiatement devra être renfermé dans des futailles exactement closes, lesquelles seront ensuite déposées dans les lieux désignés à cet effet. Ces futailles ne pourront séjourner plus de deux jours dans l'abattoir.

14. Les portes des brûloirs seront fermées au moment de l'abatage des porcs. Dans tous les cas, les grilles des abattoirs devront être habituellement closes, et ne s'ouvrir que pour les besoins du service.

15. L'occupation des *pendoirs* sera réglée, selon les besoins du service, par les inspecteurs des abattoirs. Il est défendu aux marchands, aux concessionnaires et aux personnes qu'ils emploient, de s'écarter des prescriptions faites à cet égard.

16. Les surveillants de service feront au moins trois visites par nuit aux porcheries. Dans le cas où des porcs devraient être abattus, les surveillants seront tenus d'y pourvoir immédiatement.

17. Les viandes seront inspectées après l'abatage et l'*habillage*. Celles qui se trouveront gâtées, corrompues ou nuisibles, seront saisies et envoyées à la ménagerie du jardin des plantes, par les soins de l'inspecteur de police, qui dressera procès-verbal de la saisie. Les porcs morts naturellement seront également saisis, s'il y a lieu. En tous cas, les graisses de l'animal saisi seront laissées au propriétaire.

18. Il est défendu de laisser séjourner dans les pendoirs et ateliers de dégraissage aucuns suifs, graisses, dégrais, ratis, panses et boyaux. Les résidus et immondices provenant du nettoyage des intestins devront être transportés aux *coches* dans le plus bref délai.

19. Les lavages et grattages des intestins de porcs sont interdits dans les établissements de charcutiers. A dater de l'ouverture des abattoirs de porcs, le travail de préparation des boyaux de porcs devra s'y faire exclusivement.

20. On ne pourra, sous aucun prétexte, fabriquer ni engrais, ni compost dans les abattoirs.

21. Les porcheries et les latrines seront nettoyées tous les jours. Les fumiers et vidanges déposés dans les *coches* seront enlevés tous les jours aussi, et les coches lavés par les soins et sous la responsabilité des concessionnaires ; ils feront également nettoyer, balayer, gratter, laver et arroser toutes les parties des établissements où ces travaux seront prescrits

par l'administration, dans l'intérêt de la bonne tenue, de la propreté et de la salubrité de ces établissements.

22. Il est défendu d'embarrasser sans nécessité les cours, rues, passages et autres voies de circulation, par des voitures, futailles, matériaux, ustensiles, etc. Les conducteurs des voitures dont la présence dans l'abattoir sera justifiée par une nécessité de service, devront les ranger sur l'emplacement désigné à cet effet. Les chevaux ne pourront être attachés qu'aux anneaux à ce destinés.

23. Il est également défendu de détruire ou de dégrader aucune partie des abattoirs ou des objets qui en dépendent; de laisser ouvert aucun robinet sans nécessité; d'écrire, tracer ou crayonner sur les murs ou sur les portes. Les maîtres sont responsables des dégâts commis à cet égard par les garçons à leur service.

24. Les concierges et portiers des abattoirs doivent exercer constamment et personnellement leur surveillance aux grilles.

25. Ils ne laisseront entrer ni sortir aucune voiture ou paquet sans les visiter. Ils signaleront particulièrement aux inspecteurs les porcs morts naturellement ou saignés, introduits dans les abattoirs.

26. Il ne sera admis dans les abattoirs aucune personne étrangère au service ou au commerce, à moins d'une permission spéciale de qui de droit. Ces permissions seront ensuite remises aux inspecteurs de police.

27. Il est défendu d'amener et de conserver des chiens dans les abattoirs, ainsi que d'y élever et entretenir des porcs, pigeons, lapins, volailles, chèvres et moutons, sous quelque prétexte que ce soit.

28. Il est défendu à tous marchands et à toutes personnes logées dans les abattoirs, de jeter ou déposer en dehors des lieux disposés pour les recevoir, aucuns fumiers, immondices et eaux ménagères.

29. Les marchands ne pourront, sous aucun prétexte, laisser en dépôt dans l'intérieur des abattoirs, des voitures et charrettes, ainsi que des ustensiles sans utilité actuelle.

30. Les porcs saignés et les viandes ne pourront être transportés que dans des voitures closes et couvertes, de manière à soustraire complétement leur chargement à la vue du public.

31. Les conducteurs de voitures ne pourront les conduire qu'au pas en entrant dans les abattoirs, et, en en sortant, ils devront les arrêter au passage des grilles, pour les visites prescrites.

32. Il est défendu de fumer dans les abattoirs; d'entrer la nuit dans les bâtiments, écuries et greniers avec des lumières, si elles ne sont renfermées dans des lanternes closes et à réseaux métalliques; d'appliquer des chandelles aux murs, aux portes et en quelque lieu que ce soit, intérieurement et extérieurement.

33. Aucune voiture de fourrages, de bois ou autres matières combustibles, ne sera reçue dans les abattoirs, si son chargement ne peut être resserré avant la nuit.

34. Il est aussi défendu de coucher dans les écuries, greniers et autres dépendances des abattoirs.

35. Les personnes employées aux travaux des abattoirs ne pourront se déshabiller et changer de vêtements, que dans les locaux fermés, affectés à ce service.

36. Tous jeux de hasard et autres sont interdits dans les abattoirs, ainsi que tous débits de boissons et comestibles.

37. En exécution de l'article 14 de leur traité avec la ville de Paris, les citoyens HEULLANT et GOULET, concessionnaires des abattoirs, sont autorisés à percevoir, pendant la durée de leur concession, un droit d'abat de deux centimes par kilogramme de viande, panne, graisse, gras de porc et ratis, fondus ou non, sortant de chacun des établissements; et ce indépendamment de ce qui leur serait dû, suivant le tarif qui précède (art. 8), pour services rendus aux marchands.

38. Les concessionnaires, concierges, portiers et surveillants des abattoirs à porcs, sont tenus à l'exécution de toutes les dispositions de la présente ordonnance, en ce qu'elle ne met pas spécialement à la charge des marchands et de leurs agents. Ils devront, en général, leur concours aux préposés de police, chargés de surveiller cette exécution, et seront également astreints à toutes les consignes qui leur seront données en notre nom et avec notre approbation.

39. L'administration de l'octroi est requise de prêter son concours à l'exécution de la présente ordonnance, en ce qui peut la concerner.

DÉSINFECTION DES FOSSES D'AISANCE.

La question de la vidange des fosses d'aisance est l'une de celles qui intéressent le plus vivement l'hygiène et la salubrité. Déjà, par diverses ordonnances, l'administration a réglementé le mode de curage des fosses et déterminé les heures auxquelles le service doit s'effectuer dans Paris. Des progrès d'un ordre nouveau dans la science autorisaient la prescription de mesures administratives nouvelles. En effet, par des expériences qui remontent déjà à plusieurs années, il est établi qu'on peut désinfecter, pour un temps donné, les matières fécales, les convertir en engrais, et prévenir la production des gaz ou principes volatils que la fermentation putride en sépare naturellement. Un grand nombre de moyens ont été proposés dans ce but, et il ne s'agit, pour les intérêts de l'industrie et de l'agriculture, que de faire choix de ceux que la pratique aura définitivement signalés comme les plus sûrs et les moins coûteux. Cette question réservée et la possibilité de désinfecter immédiatement et économiquement les matières fécales reconnue en principe, il était expressément dans l'intérêt bien entendu de la salubrité publique, d'imposer comme obligation aux entrepreneurs de vidanges la désinfection préalable et temporaire des matières dont ils doivent opérer l'extraction et effectuer le transport jusqu'au dépotoir de la Villette. D'un autre côté, la demande faite, par la plupart des entrepreneurs, d'opérer gratuitement la désinfection, s'il leur était accordé de commencer leur travail un peu plus tôt et de le continuer un peu plus tard que ne le comportent les règlements actuels, était une avance que l'administration ne pouvait rejeter.

M. le préfet de police, après avoir pris, sur ces différentes questions, l'avis du conseil de salubrité, n'a donc pas hésité à publier 'ordonnance que nous donnons ici après, et qui doit opérer d'importantes améliorations dans cette partie du service.

Il reste maintenant à examiner une question non moins importante : c'est celle des voiries. Il n'est pas douteux que l'on n'arrive à la désinfection complète des matières retirées des fosses d'aisance et qu'on ne parvienne ainsi à la suppression de ces vastes foyers d'infection qui se trouvent placés à la porte des grandes villes, et qui ont été pendant si longtemps pour Paris une cause grave d'insalubrité.

Ordonnance qui prescrit la désinfection des matières contenues dans les fosses d'aisances avant leur extraction.

Paris, le 12 décembre 1849.

Nous, préfet de police,

Vu : 1° l'ordonnance de police du 5 juin 1834, concernant la vidange des fosses d'aisances et le service des fosses mobiles dans Paris ;

2° L'arrêté de police, en date du 6 du même mois, relatif aux voitures de vidanges ;

3° Les ordonnances des 23 septembre 1843 et 26 juillet 1846 qui autorisent l'exploitation du système de vidange Huguin et du système de vidange dit atmosphérique ;

4° L'ordonnance de police du 24 mai dernier concernant la suppression de la voirie de Montfaucon et le service des vidanges ;

5° La déclaration faite au préfet de police par un certain nombre de vidangeurs qui se sont engagés à opérer la désinfection des matières, sans augmentation du prix de la vidange, si l'administration consentait à prolonger de deux heures et demie en été, et de une heure et demie en hiver, le temps accordé par les règlements en vigueur pour le service des vidanges ;

Considérant que, par suite d'expériences déjà anciennes et suffisamment répétées, il est reconnu qu'on peut désinfecter rapidement et économiquement les matières des fosses d'aisances ;

Considérant que si, dans la pratique en grand, cette désinfection n'a pas toujours été absolue et définitive, du moins il a toujours été facile de l'obtenir pour la durée du curage des fosses et du transport des matières à une certaine distance ;

En vertu de la loi des 16-24 août 1790 et des arrêtés du gouvernement des 12 messidor an VIII et 3 brumaire an IX (1er juillet et 16 octobre 1800) ;

Vu le rapport du conseil de salubrité en date du 7 décembre courant,

Ordonnons ce qui suit :

ART. 1er. A partir du 1er janvier prochain, tout entrepreneur de curage de fosses d'aisances, avant de procéder à l'extraction et au transport des matières, sera tenu d'en opérer la désinfection.

Il devra se pourvoir près de nous d'une autorisation qui ne lui sera délivrée qu'autant qu'il aura fait connaître le procédé de désinfection qu'il se propose d'employer, et que ce procédé aura été approuvé par nous, sur l'avis du conseil de salubrité. En outre, il devra se soumettre aux conditions qui lui seront imposées dans notre ordonnance d'autorisation.

2. Les matières extraites des fosses d'aisances continueront à être

transportées au dépotoir ou au port d'embarquement établis à la Villette, conformément aux prescriptions de l'article 1er de l'ordonnance de police sus-visée du 24 mai dernier.

3. Les dispositions de l'article 1er ci-dessus relatives à l'obligation de désinfecter les matières de vidanges ne sont applicables qu'aux fosses fixes et aux réservoirs Huguin. Il sera ultérieurement statué au sujet de la désinfection des matières contenues dans les fosses mobiles

4. Les voitures employées au service du transport des matières extraites, après désinfection, qu'elles soient chargées ou non, ne pourront circuler dans Paris, savoir :

A compter du 1er octobre jusqu'au 31 mars, avant dix heures du soir, ni après neuf heures et demie du matin ;

Et, à compter du 1er avril jusqu'au 30 septembre, avant dix heures du soir, ni après sept heures et demie du matin.

L'extraction des matières ne pourra commencer avant l'arrivée des voitures.

Le travail de la vidange devra cesser du 1er octobre au 31 mars à neuf heures du matin, et, du 1er avril au 30 septembre, à sept heures du matin.

Les voitures d'équipe pourront circuler dans Paris deux heures plus tôt et deux heures plus tard que les voitures affectées au transport des matières de vidange.

Les ustensiles servant au travail de la vidange ne pourront être transportés que dans ces voitures, qui devront être fermées.

5. Les ordonnances et arrêtés sus visés des 5 et 6 juin 1834, 23 septembre 1843, 26 janvier 1846 et 24 mai dernier, continueront de recevoir leur exécution en tout ce qui n'est pas contraire aux dispositions qui précèdent.

6. Les contraventions à la présente ordonnance seront constatées par des procès-verbaux ou rapports et poursuivies conformément aux lois et réglements, sans préjudice des mesures administratives qui pourront être prises contre les auteurs de ces contraventions, dans l'intérêt de la sûreté et de la salubrité publiques.

7. La présente ordonnance sera imprimée et affichée.

Elle sera, en outre, notifiée à chaque entrepreneur de vidange.

Le chef de la police municipale, les commissaires de police de Paris, les commissaires de police des communes de Belleville et de la Villette, les officiers de Paris, l'inspecteur-général de la salubrité, et les préposés de la préfecture de police en surveilleront et assureront l'exécution, chacun en ce qui le concerne.

Le préfet de police,

P. CARLIER.

III. DOCUMENTS ET FAITS DIVERS.

DES CONDITIONS HYGIÉNIQUES DES OUVRIERS CLOUTIERS ET FERRONNIERS DE L'ARDENNE FRANÇAISE.

Parmi les œuvres de l'Assemblée constituante qui doivent survivre aux agitations politiques, parce qu'elles ont un but immédiatement et éternellement utile, il n'en est pas de plus digne d'être poursuivie avec persévérance que l'enquête ouverte, par le décret du 25 mai 1848, sur la question du travail agricole et industriel. Cette statistique générale des classes laborieuses que l'on s'étonne d'avoir à signaler comme des entreprises nouvelles et qui renverse tant d'utopies stériles, doit précéder toute tentative d'améliorations sérieuses.

Le programme très sagement conçu de cette enquête indique, parmi les renseignements à recueillir, les conditions d'existence des ouvriers, sous le rapport de l'habitation, de la nourriture et du vêtement, et l'influence hygiénique exercée par telle ou telle industrie sur les travailleurs qui s'y livrent ; le nombre d'heures consacrées au travail dans les diverses localités, et l'effet du travail nocturne, qui a lieu régulièrement dans certains établissements.

L'hygiène publique, qui est appelée à prendre chaque jour plus d'extension, ne peut manquer de recevoir une impulsion considérable de cette enquête spéciale qui est de la compétence du médecin, et le comité des *Annales d'hygiène* regarde comme un devoir d'en suivre les progrès avec la plus constante attention et d'en faire connaître les résultats les plus saillants. Aussi saisissons-nous avec empressement l'occasion de signaler le remarquable travail auquel vient de donner lieu l'enquête hygiénique et médicale dans les cantons de Charleville (Ardennes), et qui est dû à M. le docteur F.-X. Masson. Certes, si de toutes les parties de la France la représentation nationale devait recevoir les matériaux recueillis avec autant de soin et d'intelligence, si la science pouvait espérer des éléments aussi neufs et aussi intéressants, la question de l'amélioration du sort des classes laborieuses et l'étude de l'hygiène publique auraient fait du même coup un pas immense.

Les observations du docteur Masson, circonscrites dans l'une des parties de l'Ardenne française, portent précisément sur une population livrée au travail du fer, et notamment à la clouterie et à la ferronnerie, les deux grandes industries du canton de Charleville. Quoique les ouvriers des deux industries aient

beaucoup de rapports entre eux, ils présentent dans les conditions de leur existence des particularités fort curieuses.

Cloutiers. — Les cloutiers ardennais, réunis d'ordinaire au nombre de six ou sept, s'associent entre eux pour travailler ensemble dans une même boutique, au feu de la même forge, dont le soufflet est mis en mouvement par un chien. Dans ces ateliers, les clous se forgent à la main avec le marteau, et la tête du clou au moyen des moules ou matrices en acier fondu nommées *clouières.* Le fer qu'on emploie a été préalablement étiré en longues tiges dont l'épaisseur est proportionnée à l'espèce de clous qu'on veut fabriquer. Un billot en bois dur est fixé en terre, tout près de la forge et en avant de l'ouvrier; sur ce billot sont placés, d'une manière fixe et invariable: 1° ce qu'ils nomment la *place*, petite enclume pour étirer les clous; 2° le *pied d'étape*, autre petite enclume pour le parer; 3° un ciseau pour le couper; 4° la *clouière*, pour former la tête et le finir. Les autres instruments du cloutier sont deux pinces, et le marteau dont nous avons déjà parlé.

Les enfants sont mis à la forge longtemps avant que leur développement physique soit opéré, quelquefois à sept ou huit ans; et, dans certaines communes, les jeunes filles elles-mêmes font des clous bien avant l'âge de la puberté; et l'on voit hommes, femmes, enfants, confondus pêle-mêle, travailler du matin au soir. Placés en demi-cercle autour de ces forges, dont le feu les échauffe pendant l'hiver, les éclaire dans les soirées prolongées, et qui souvent aussi alimente leur cuisine, les cloutiers frappent sans interruption et à coups répétés sur le fer dont ils retirent des millions de clous de cent espèces différentes. Dans une immobilité complète des jambes, dans un mouvement continuel des bras, avec un balancement continuel du tronc, ils passent ainsi leur vie au milieu de la vapeur sulfureuse de la houille, et d'une atmosphère échauffée par la forge et viciée par les émanations des hommes et les déjections des chiens. Sous de telles influences, la constitution physique des cloutiers se dégrade, et il en résulte certaines difformités toutes spéciales qu'il importe de signaler.

Le cloutier a de hautes épaules, et la gauche est plus élevée que la droite. Le tronc est penché de ce côté, et le poids du corps, s'inclinant dans ce sens, courbe la jambe correspondante, ce qui fait que le cloutier est mal assuré dans sa démarche et boite souvent d'une manière notable. Les mains sont déformées, mais la droite surtout; elle présente ce caractère constant que les doigts sont déviés en dedans de manière à former un angle avec le métacarpe, et à ne pas permettre d'opposer l'un à l'autre l'indicateur et le pouce; de là l'impossi-

bilité de prendre une pièce de monnaie sur une table à la manière ordinaire et la nécessité de l'amener avec le revers d'une main dans l'autre, comme on le fait d'habitude pour de fines graines et des substances pulvérulentes. Ce caractère fera reconnaître partout le cloutier, comme l'odeur du chien imprégnée dans les vêtements le fait deviner aux connaisseurs. Une infirmité fort commune aussi chez ceux qui se livrent à la fabrication des clous, c'est une contracture des doigts et même de la main, qui ne leur permet pas de les étendre et de les ouvrir; ce qui les oblige, dans certains cas, à prendre le marteau de la main gauche pour l'emmancher dans la main droite au moment de s'en servir. Si l'on considère, en outre, que le travail des clous nuit à l'accroissement de l'individu qui s'y livre trop jeune, on comprendra qu'il y ait dans le canton de Charleville tant de cloutiers chétifs, petits, grêles, hors d'état, par leur taille, par leurs infirmités, par la faiblesse de leur constitution, de donner des soldats à la patrie.

Le vice de construction et le défaut d'entretien des boutiques ou ateliers exercent aussi une influence défavorable sur la constitution et la santé des ouvriers. Elles sont généralement trop petites et pas suffisamment aérées ni éclairées, et l'insouciance du cloutier vient encore augmenter les inconvénients qui résultent de leur vice de construction. Il ne les nettoie que rarement et il y laisse séjourner trop longtemps les excrétions des chiens souffleurs. De là ces émanations désagréables, cette odeur particulière qui s'imprègne dans les vêtements mêmes de l'ouvrier, et le font reconnaître facilement pour un cloutier par ceux qui en ont l'habitude.

La pomme de terre est la base de l'alimentation ordinaire de l'Ardennais; elle constitue, avec le café, le pain, quelques légumes, un peu de beurre ou de graisse, toute la nourriture du cloutier pendant le cours entier de l'année. Le café est d'un usage général : c'est le déjeuner de tout le monde, du pauvre, comme de l'ouvrier aisé et du riche; et, dans certaines familles, il constitue pour ainsi dire la nourriture entière de la journée. Il est même des femmes qui ont pour ce liquide une véritable passion, et qui en prennent du matin au soir. Cependant le café de l'Ardenne est un liquide à peine coloré par de la chicorée, ou légèrement aromatisé avec du café véritable, sans sucre, ou à peine sucré avec de la mélasse ou de la cassonade. Les cloutiers prétendent que leur café est un bon désaltérant, qu'il prévient et calme la soif, et que sans lui il leur serait difficile de supporter la chaleur de la forge pendant les ardeurs de l'été.

Pour terminer ce qui est relatif aux habitudes hygiéniques

des ouvriers cloutiers, nous dirons que le vêtement de travail que portent les hommes et les femmes est insuffisant pour les garantir des variations brusques de température lorsqu'ils quittent l'atelier.

Ferronniers. — Les ferronniers sont des ouvriers occupés à fabriquer les objets dits de ferronnerie, tels que pelles et pincettes, espagnolettes, boulons, vis, écrous, targettes, verrous, etc.

Les ferronniers se distinguent des cloutiers par un physique moins altéré, moins vicié, et par plus de force et de vigueur de constitution. Ils doivent cette heureuse dissemblance à la nature même du travail, qui est moins pénible et plus varié. En effet, l'ouvrier en ferronnerie n'est pas contraint, comme le cloutier, à conserver constamment et nécessairement la même position; son attention n'est pas aussi soutenue, et son esprit n'est pas toujours tendu d'une manière monotone et sans contraste sur le même objet. Soit qu'il forge, soit qu'il lime, qu'il taraude, qu'il tourne ou qu'il polisse les mille et un objets qu'il fabrique, il a des moments d'inaction, des instants de repos, qui laissent à ses membres une liberté momentanée dont ils ont besoin; et leur permet les changements de position qui leur sont nécessaires. L'atelier qu'il occupe est toujours aussi plus vaste et plus aéré que celui du cloutier, et par conséquent beaucoup plus sain. Si l'on ajoute enfin que le ferronnier gagne davantage, qu'il jouit de plus d'aisance et qu'il se nourrit mieux, il vous sera facile de vous rendre compte des différences qne l'on remarque dans la constitution et dans la santé de l'un et de l'autre.

Les maladies auxquelles sont sujettes les deux classes d'ouvriers dont nous venons de parler présentent quelques particularités intéressantes, et qu'il est bon d'indiquer.

L'ophthalmie estfort commune chez les forgerons, et surtout chez les cloutiers, dont la vue est fatiguée par la lumière vacillante du feu de forge, par l'éclat et la chaleur du fer, par la finesse des objets qu'ils fabriquent, et par la fixité du regard sur ces mêmes objets. C'est en grande partie à l'inflammation répétée des yeux que beaucoup d'ouvriers ferronniers et cloutiers doivent, sur la fin de leurs jours, cette faiblesse de la vue qui les met hors d'état de travailler.

Le coryza, qui est une maladie si simple ordinairement, prend parfois chez les forgerons une intensité extraordinaire et produit les symptômes les plus fâcheux. L'inflammation prolongée dans les sinus frontaux, et continuellement exaspérée par les secousses du marteau, donne lieu à des douleurs de tête into-

lérables, à la fièvre, à du délire même ; et parfois met la vie du malade en danger.

Les imprudences continuelles que commet l'ouvrier en sortant en sueur de son atelier, et en s'exposant d'une manière inconsidérée, bras nus et en chemise, au froid et à l'humidité de l'atmosphère, amènent fréquemment des catarrhes, des pleurésies, des affections rhumatismales.

M. le docteur Masson signale aussi, mais peut-être l'observation est-elle ici moins assurée, des inflammations chroniques du foie, qu'il attribue « aux secousses répétées que le foie re» çoit de l'action du marteau sur l'enclume, aux pressions di» verses qu'éprouve cet organe pendant le travail, et bien plus » encore aux excès de bière, qui troublent les fonctions de » l'estomac, et influent d'une manière toute spéciale sur l'or» gane biliaire. »

Enfin, deux affections chirurgicales qui se rencontrent encore assez souvent chez le forgeron ardennais, ce sont les phlegmons de l'aisselle et le panaris purulent par une piqûre, un éclat de fer introduit sous les chairs, une brûlure, la fatigue du marteau.

Certaines infirmités viennent encore atteindre les cloutiers et les ferronniers, mais surtout les premiers ; nous citerons notamment l'amaurose, résultant de ce que le travail du soir n'a lieu qu'à la lueur vacillante de la forge, et à l'éclat vif et fugace du fer rouge qu'on retire à chaque minute du fourneau ; la dureté de l'ouïe et la surdité, qui s'expliquent par la fatigue de l'organe de l'audition, suite du bruit continuel et monotone des marteaux ; la dyspnée et l'asthme, dépendant des maladies dont nous avons parlé, et aussi les varices produites par la station continuellement debout.

M. le docteur Masson ne se borne pas à cette triste énumération des inconvénients, des dangers, des maladies et des infirmités auxquels sont exposés les cloutiers et les ferronniers ardennais ; il cherche encore à faire connaître les moyens d'y remédier. Une première observation pleine d'intérêt, et qui mérite une attention toute particulière, c'est que la mauvaise confection des outils et la manière vicieuse de s'en servir ont une influence directe et très active sur les altérations et les difformités dont sont affligés les cloutiers. A cette occasion, il est extrêmement curieux de voir les utiles réformes que propose un ancien ouvrier cloutier, M. Vitasse, que son activité intelligente a élevé au rang des maîtres les plus distingués.

Suivant M. Vitasse, « l'apprenti se déforme, se courbe en avant ou se jette de côté, parce que les instruments de travail dont il se sert ne sont pas proportionnés à sa force et à sa taille,

et que le plus souvent ils ne diffèrent pas, sous ces deux rapports, de ce qu'ils sont pour l'adulte. Il faut que le billot ne soit ni trop haut ni trop bas; que la place et le pied d'étape, enfoncés dans le billot, se trouvent à la hauteur de la hanche de l'ouvrier, et que ces deux outils ne soient pas écartés l'un de l'autre de plus de 8 centimètres. Les marteaux dont se servent les cloutiers du pays sont généralement trop gros et trop pesants; ils sont mal confectionnés. Pour un enfant de dix ans, le marteau ne doit pas peser plus de 625 grammes; à douze ans, 700 grammes; à dix-huit ans, 750 grammes. Il est nécessaire que le marteau soit recourbé sur lui-même du côté du manche, et qu'il se termine en tête plus large que le corps. La forme actuelle des marteaux est telle que les paillettes de fer rouge et incandescentes sont projetées sur la main du cloutier; celui-ci redoutant la brûlure, surtout quand il débute, travaille avec moins d'assurance et plus d'hésitation; et lorsqu'il sent la douleur du feu, il s'arrête, se dérange de son travail, et le fait avec moins de célérité et de précision. Le manche de ces marteaux est trop court et trop gros; ce qui, joint à leur poids, exige une force de contraction trop grande de la part de la main, et explique les infirmités de cette partie, et la contraction des doigts dont il a été parlé. Le cloutier a besoin de reposer sur un sol égal, afin que le corps ait une base solide et un point d'appui régulier. Les pointes des pieds doivent être un peu écartées l'une de l'autre et un peu baissées en avant. C'est le contraire de ce qui existe en général dans les ateliers, où les talons finissent à la longue par se creuser dans le sol un enfoncement qui les met au-dessous du niveau de la partie antérieure des pieds. »

Si ces préceptes étaient suivis, les cloutiers ne seraient plus exposés, comme ils le sont maintenant, à des infirmités précoces, à des difformités incurables qui proviennent d'un travail routinier et mal ordonné. M. le docteur Masson ajoute, à ces propositions pratiques, des conseils fort sages touchant la nécessité de n'admettre en apprentissage que des enfants âgés de douze ans au moins; de rendre plus salubres les ateliers des cloutiers ardennais, plus substantielle leur alimentation; leurs vêtements plus chauds, et de combattre enfin les excès de tout genre, et les préjugés qui contribuent à ruiner leur santé et à perpétuer les habitudes routinières.

Nous avons fait connaître avec détail ce remarquable travail, persuadé qu'il peut servir de modèle dans l'étude si importante de l'hygiène professionnelle, et qu'il montre de la manière la plus frappante comment, même sur une question restreinte, l'exactitude et la nouveauté des renseignements, l'esprit d'ob-

servation, la sagacité des préceptes, peuvent répandre d'intérêt, et servir utilement la science et l'humanité. A. TARDIEU.

Sur l'emploi économique des eaux des machines à vapeur.

L'étude qu'on fait dans le moment actuel, des moyens à mettre en pratique pour utiliser les eaux chaudes provenant des machines et pour les appliquer à des usages économiques, nous porte à publier ce que nous avons observé à Chaudes-Aigues en 1817. Ce que nous avions observé près de cette source minérale nous a conduit, depuis cette époque, à signaler dans divers ouvrages le parti que l'on pourrait tirer de ces eaux pour établir *des bains, des lavoirs pour les classes ouvrières*, et *cultiver les primeurs* en faisant passer ces eaux dans des locaux appropriés pour ce genre de culture.

Le volume considérable d'eau fourni par la source du *Par*, 160 litres par minute, et son degré de chaleur, 80°, ont donné lieu à l'employer à divers usages, dont quelques uns sont très avantageux pour les habitants. Si l'on s'en rapporte au témoignage des anciens, ces eaux auraient toujours été utilisées.

De temps immémorial, on s'est servi de l'eau de la fontaine du *Par* pour épiler les porcs, les têtes, les pieds de veau, et pour nettoyer le gras double; mais leur application au chauffage des maisons n'est pas aussi ancienne. Il y a 83 ans, qu'après les maisons voisines de la grande source, dans la plupart desquelles il jaillit des filets d'eau chaude, qu'on faisait circuler sous des pierres plates, ou dalles, formant le pavé du rez-de-chaussée, on ne comptait guère que quinze ou vingt autres bâtiments qui jouissaient de ce même avantage. Plus tard, on conçut l'idée d'employer l'eau chaude, et l'on étendit, mais très imparfaitement, son usage pour le chauffage d'un plus grand nombre d'habitations. Chacun alors voulut profiter de cette faculté, et pouvant faire la dépense d'un conduit, on allait sans ordre ni mesure prendre un filet d'eau au *Par*, on l'amenait dans son habitation, on le cédait ensuite à son voisin ou à plusieurs, en les faisant participer à la dépense. Il résultait de cette manière d'opérer des concessions de droits, des disputes et quelquefois des prétentions peut-être mal fondées.

En 1789, l'administration locale, ayant reconnu que cet objet d'intérêt public était digne de toute sa sollicitude, y apporta quelques améliorations. Par ses ordres, il fut fait une distribution d'eau pour le chauffage des divers quartiers de la ville; mais on manqua de prévoyance pour la direction des conduits. On laissa l'entretien des tuyaux, ainsi que les prises d'eau, à la charge du public; bientôt on s'aperçut de la dégradation annuelle du pavé des rues, qui devinrent des cloa-

ques difficiles à traverser, cloaques d'où s'émanaient des vapeurs nuisibles à la santé.

Ces graves inconvénients ne se firent sentir qu'en 1816, époque à laquelle l'antorité locale sentit qu'il était nécessaire d'apporter des améliorations à ce sytème de distribution, et prit des mesures en conséquence.

L'administration, désirant faire participer le plus grand nombre possible des habitants au chauffage provenant du passage des eaux thermales, en fit établir la circulation d'une manière régulière, avantageuse à tous, et surtout salubre. A cet effet, M. le maire de Chaudes-Aigues fit dresser par l'ingénieur en chef de l'arrondissement un plan qui servit à fixer le niveau de la source qu'on voulait utiliser. Il fit construire sur le point le plus élevé un grand réservoir destiné à recevoir toute la source de l'eau du *Par*, et après que ce réservoir fut établi, il fut fait une distribution par quartiers, en se servant, pour la conduite, de tuyaux en bois de pin dirigés vers chacun des côtés des rues, de sorte qu'il n'y eut plus aucune traversée. La distance et le nombre des maisons à chauffer de chaque côté de la rue servirent de base à cette distribution. Les quartiers qui étaient trop élevés pour qu'on pût y amener des eaux du réservoir furent autorisés à en prendre à la source. Au moyen de cette opération, on est parveuu à chauffer ainsi les 7/8es des maisons de la ville, dont le nombre s'élève à 350 environ, et l'on n'aperçoit plus ni dégradation, ni cloaques, ni aucune autre cause d'insalubrité qui puisse être rapportée à la conduite des eaux.

Un règlement de police municipale fixa l'époque de la mise en circulation des eaux destinées au chauffage public; la distribution commence le 1er novembre et cesse à la fin d'avril. L'administration a confié l'entretien ordinaire du bassin de distribution, et la distribution elle-même, à un fontainier, qui n'a de rapport qu'avec elle, de sorte que l'ordre le plus parfait règne dans ce service.

Pour introduire l'eau chaude dans les maisons, on se sert de conduits en bois de pin, d'un pouce et demi de diamètre qui sont joints à leurs bouts par des rainures à tenons et à gueule; ces tuyaux, enfoncés sous le pavé, à environ un pied de profondeur, prennent, comme on l'a dit, un filet d'eau au bassin de réception; ils sont dirigés vers chaque côté de rue, et ils se prolongent dans sa longueur jusqu'au nombre de vingt maisons environ, afin de conserver à l'eau une chaleur suffisante. A cette ligne de conduite extérieure viennent s'adapter des conduits latéraux qui servent à introduire l'eau dans les maisons, et d'autres qui la reçoivent à la sortie. L'introduction s'opère au moyen de tampons en forme d'écluses qu'on ouvre et ferme à volonté, et qu'on lève plus ou moins pour avoir plus ou moins d'eau. Ces espèces d'écluses extérieures,

recouvertes par une pierre d'une dimension convenable, servent aussi de regards pour reconnaître, à l'entrée et à la sortie de chaque maison, si l'eau qui y est introduite est rendue exactement.

Les appartements destinés à être chauffés par l'eau thermale sont appropriés à cet effet.

Les rez-de-chaussée sont pavés en dalles schisteuses placées sur une couche de terre argileuse très grasse. Sur ce pavé, bien cimenté, on pratique des réservoirs au moyen de petites murailles de la hauteur d'environ 8 pouces, construites en moellons plats et unis, liés par de l'argile. On ménage un retrait de l'un à l'autre pour qu'ils puissent se remplir à moitié environ, et déverser successivement jusqu'à celui qui se trouve à la sortie. Ces bâtisses étant établies, on met par dessus un pavé en dalles schisteuses qui posent sur les murs. Ces dalles sont fixées et cimentées très soigneusement avec une assez grande quantité d'argile, de manière à former un pavé plus ou moins uni, suivant le soin qu'on y apporte; mais on s'attache particulièrement à ce que le pavé soit bien cimenté, afin que la vapeur ne puisse pas se répandre dans la pièce. L'eau, venant par les conduits, remplit les petits bassins, échauffe les dalles qui les recouvrent, et, par suite, l'appartement qui reçoit une chaleur très agréable. Le degré de cette chaleur varie suivant les époques et les localités: 1° Dans les premiers jours de la mise en circulation de l'eau, ceux qui la reçoivent les premiers ont leurs appartements plus tôt échauffés que les autres (cela s'explique aisément); 2° cette chaleur peut être augmentée ou diminuée à volonté, suivant que le volume d'eau introduit est plus ou moins considérable; 3° enfin, on peut chauffer un appartement bien fermé à une température plus ou moins élevée de 22 à 26 degrés centigrades.

Nous avons vu un atelier chauffé à 24 degrés centigrades; nous n'avons pu prendre exactement ces températures, l'époque à laquelle nous avons séjourné à Chaudes-Aigues n'étant pas celle fixée pour la distribution des eaux.

M. Bonnel de la Brageresse, et depuis on a répété son dire, a prétendu que la chaleur ainsi communiquée était malsaine. Cette opinion a quelque fondement pour les appartements mal construits, dans lesquels il se réunit un grand nombre de personnes et où l'air n'est pas renouvelé; mais dans la plupart des maisons, et surtout dans les maisons bourgeoises, on n'éprouve aucun de ces inconvénients; la vapeur d'eau ne pénètre pas le sol, et l'acier poli ne s'y rouille pas. Il est vrai de dire qu'on a soin de ne prendre que la quantité d'eau suffisante pour obtenir une chaleur raisonnable et qu'on renouvelle l'air au besoin. A l'aide de ces précautions, on se trouve parfaitement dans cette atmosphère.

La fontaine du *Par* n'est pas la seule source qui fournisse l'eau né-

cessaire au chauffage des maisons de la ville. Une certaine quantité d'eau, recueillie à la bonde du moulin du *Ban*, est destinée à chauffer les maisons d'un autre quartier de la ville; l'eau est conduite dans ces maisons par des procédés analogues à ceux mis en usage pour l'eau de la fontaine du *Par*.

Une grande partie de la population de Chaudes-Aigues étant occupée à la manipulation des laines, il est très avantageux pour elle, dans la saison rigoureuse, de pouvoir carder, filer, tricoter, etc., dans des chambres où la température est très agréable, peu coûteuse, et où l'on n'a aucun inconvénient à redouter.

Les eaux thermales servent encore dans des opérations du plus grand intérêt pour les arts : le lavage de la laine et le foulon. Par le lavage à l'eau thermale, la laine se dégraisse parfaitement ; elle acquiert une très grande blancheur et une onctuosité telle, qu'elle peut être cardée et filée sans faire intervenir l'huile, comme on le fait partout ailleurs. Dans l'opération du foulon, on est dispensé d'employer la terre argileuse, le savon; et cependant l'étoffe est douce, bien feutrée ; elle l'emporte même sur les autres tissus de laine. Ceux de Chaudes-Aigues se font surtout distingner par leur souplesse.

Les eaux de Chaudes-Aigues pourraient encore être utilisées pour produire l'incubation artificielle, en suivant les données de M. Darcet, qui avait monté à Vichy un grand établissement pour cet objet. Des expériences faites par M. Darcet et par M. le docteur Verdier, dans la maison Felgère, ont démontré la possibilité d'obtenir à Chaudes-Aigues les mêmes résultats qu'à Vichy.

On voit, par tout ce qui vient d'être rapporté, de quelle importance sont pour Chaudes-Aigues les eaux thermales considérées dans leurs applications aux arts. Si l'on y joint leurs vertus comme agent thérapeutique, elles acquièrent un intérêt majeur, non seulement pour le pays, mais encore pour le département du Cantal.

M. Berthier, de l'Institut, qui a visité Chaudes-Aigues, a établi, d'après des calculs comparatifs, que les eaux minérales de Chaudes-Aigues tenaient lieu, en raison de leur chaleur appliquée au chauffage des maisons, d'une forêt de chênes d'une étendue d'au moins 540 hectares.

A. CHEVALLIER.

BIBLIOGRAPHIE.

Le climat de l'Italie sous le rapport hygiénique et médical, par le docteur Ed. Carrière. — Paris, 1849, 1 volume in-8° de 582 pages. Chez J.-B. Baillière. Prix, 7 fr. 50 cent.

Il n'est point de praticien, à moins d'avoir beaucoup voyagé, qui ne se soit souvent trouvé embarrassé quand ses clients lui demandaient de leur indiquer le meilleur pays pour passer leur convalescence ou rétablir leur santé. Et cependant, l'influence d'un climat peut opérer des merveilles que n'ont pu faire les médicaments les plus héroïques. Que de fois des névroses, des affections gastriques et abdominales, des maladies des bronches et des poumons ont cédé comme par enchantement au changement de lieu. Un de nos bons amis, aujourd'hui membre de l'Académie de médecine, fut pris, il y y a plus de 40 ans, d'une hémoptysie que les soins les plus éclairés n'avaient pu enrayer. On lui conseilla de respirer un autre air; à peine fut-il arrivé à l'endroit qu'on lui avait proposé qu'il se sentit mieux, la guérison fit des progrès, et, depuis cette époque, il n'a jamais eu d'atteinte de son mal. Lorsque nous visitâmes l'Italie pour la seconde fois en 1829, nous étions fort souffrant d'un état nerveux général; au bout d'un mois de séjour à Naples, l'amélioration était manifeste.

Nommer l'Italie, c'est, en effet, parler du pays qui, depuis des siècles, a l'heureux privilége d'attirer les voyageurs et les malades de toutes les parties du monde. Aussi avons-nous éprouvé une véritable douleur lorsque nous avons vu ses heureux habitants en appeler aux armes pour des choses auxquelles conviennent surtout ces vers de Lafontaine :

Patience et longueur du temps
Font plus que force ni que rage.

Mais si l'Italie a été regardée d'un consentement unanime comme la terre promise des souffreteux, il s'en faut de beaucoup que cette opinion soit appuyée sur une connaissance parfaite de sa climatologie. Il n'est pas, à la vérité, de médecin qui ignore les qualités d'une source d'eaux minérales; mais peu sont en état de conduire un valétudinaire dans un pays, de localité en localité, pendant toute la durée de son séjour. C'est qu'en effet, pour servir de pareil guide, il faut avoir étudié les conditions géologiques des lieux, leurs différents états météorologiques, la nature et l'orientation des vents, leur différence le jour ou la nuit, l'hygrométrie, la situation des villes dans les terres ou sur les bords des eaux, les maladies propres à ces localités, etc. On voit par cette simple énumération pourquoi le médecin

consciencieux doit se trouver arrêté lorsqu'il est consulté sur le choix d'un pays.

Ces remarques s'appliquent surtout à l'Italie. Beaucoup de malades ont été guéris par un voyage dans ce beau pays ; beaucoup n'en ont retiré aucun avantage, ou ont même vu leurs maux s'aggraver. Pourquoi ces différences? Parce que la climatologie n'avait jamais été l'objet d'un travail général, et que ce qu'on en savait se bornait à quelques monographies locales souvent écrites sous l'enthousiasme du clocher. M. Carrière, connu par de bons travaux critiques, qui a résidé dans ce pays, a tenté, ce qui n'avait point encore été fait, une géographie médicale de l'Italie ; nous allons le suivre avec un vif intérêt dans son essai, qu'on ne peut assez encourager.

L'auteur trace en quelques pages l'histoire du climat sous les anciens ; il signale les changements apportés par le temps, et, entre autres. par la perte des eaux, par les débordements. C'est ainsi, par exemple, qu'il prouve que la neige ne reste pas longtemps sur les sommets refroidis du Soracte, comme le dit Horace, que le Tibre ne se couvre plus de glace, comme Juvénal l'avait vu, ou du moins très rarement, et que Pline ne pourrait plus se plaindre des froids qui auraient gelé les myrtes dans ses jardins de la Campanie. Il était utile, en comparant les travaux des anciens à ceux des modernes, surtout si l'on veut lire Pline, d'établir une concordance des vents à ces deux époques. Voici le tableau donné par l'auteur :

Le Septentrion ou l'Aparctias correspond au vent du Nord.
Le Cœcias. . . . . id. . . au Nord-Est.
Le Subsolanus ou l'Apeliotes. . id. . . à l'Est.
L'Eurus ou le Vulturne. . . . . id. . . au Sud-Est (Sciroco).
L'Auster ou le Notus. . . . . . id. . . au Sud.
L'Africus ou Libs . . . . id. . . au Sud-Ouest.
Le Favonius ou le Zéphir . . . id. . . à l'Ouest.
Le Carus ou l'Argestes. . . . . id. . . au Nord-Ouest (Mistral).
L'Aquilon ou le Borée. . . . . id. . . au Nord-Nord-Est.

La connaissance de ce tableau n'est pas seulement nécessaire au médecin ; elle importe aussi à ceux qui lisent les annales du peuple romain.

M. de Humboldt, comprenant que la climatologie ne pouvait se perfectionner qu'en posant quelques lois générales, a eu la pensée de tracer des zones de chaleur sur toute la surface du globe, pour figurer la distribution de la température, dans tous les points occupés par les continents ou les eaux. Les zones sont représentées par des lignes qui ont reçu le nom d'*isothermes*, ou d'égale chaleur annuelle, qui se subdivisent en *isothères* ou d'égale chaleur d'été, et en *isochimènes* ou d'égale chaleur d'hiver. Parmi les faits généraux qui se manifestent sur cette géographie de la chaleur terrestre, en voici deux

d'un grand intérêt : les *isochimènes* s'abaissent vers le sud à mesure qu'elles s'éloignent de l'occident, d'où il résulte que l'hiver devient d'autant plus froid qu'on s'avance davantage vers les régions orientales ; tandis que les *isothères* se relèvent, au contraire, vers le nord, ce qui veut dire que plus on se rapproche du continent asiatique, plus les étés deviennent chauds. La conséquence à tirer de ces faits, c'est que la région occidentale de notre Europe est le climat modéré par excellence à cause du rapprochement des extrêmes d'été et des extrêmes d'hiver. En appliquant ces faits généraux à l'Italie, M. Carrière montre que deux zones isothermiques passent sur la péninsule. La première, qui est la plus méridionale, s'étend entre 15 et 20 degrés de température centigrade, commence aux plages africaines de la Méditerranée, coupe le sol péninsulaire au-dessus de Rome, à la hauteur des frontières toscanes, et franchit l'Apennin pour s'abaisser brusquement dans l'Adriatique. La seconde zone la moins chaude comprend les régions supérieures du territoire depuis la limite tracée au-dessus de Rome, jusqu'aux confins septentrionaux et occidentaux du Milanais. Avec la distinction par zones, on peut établir avec justesse la division du climat d'Italie par catégories de territoire.

Nous aurions voulu suivre l'auteur dans toutes ses esquisses sur la topographie, la géologie et les conditions agricoles du territoire, les eaux, leur nature et leur distribution, l'atmosphère, les vents, la température, l'électricité et les météores ; mais cet examen nous mènerait trop loin. Nous préférons étudier de suite avec lui la climatologie des trois régions (méridionale, moyenne, septentrionale) dans lesquelles il divise le pays.

La région méridionale comprend Salerne, le golfe de Naples et Gaëte. La sérénité du ciel de Salerne est passée en proverbe. Mazza dit que l'air de Salerne est excellent, même à l'époque ordinaire des fièvres, parce qu'il n'est jamais altéré dans sa pureté par les émanations des marais. C'est même à cette condition qu'il attribue la santé robuste des habitants et la longévité dont ils présentent tant d'exemples. Cette pureté de l'air salernitain est due aux circonstances suivantes. L'atmosphère est relativement sèche, malgré la richesse hygrométrique du territoire et l'humidité des vents méridionaux ; elle est froide, sans franchir les limites d'une température modérée ; elle est salubre, sans être agitée par une ventilation tumulteuse ; elle est calme, parce qu'elle est bien protégée contre les influences qui imprimeraient à la masse de violentes perturbations. Ces avantages n'avaient point échappé aux Croisés, qui s'arrêtaient en foule à Salerne pour y réparer leurs forces épuisées. Le climat de cette ville étant essentiellement tonique convient aux catarrhes chroniques des constitutions lymphatiques, aux affections gastro-intestinales, par atonie, aux ulcères scrofuleux, aux affections nerveuses dues à une dépense exagérée d'énergie. Si l'on fixe ses quartiers

d'hiver à Salerne, il faut se placer à moitié de la hauteur de la montagne, et orienter sa vue sur la mer et les campagnes qui la bordent du côté de Pœstum.

Le golfe de Naples, qui n'est séparé du bassin de Salerne que par une étendue de huit lieues, offre une particularité des plus remarquables : c'est la beauté relative de chaque partie de son ensemble. Sorrente, qu'on rencontre d'abord, a toujours été célèbre pour le calme presque inaltérable de son atmosphère. Les valétudinaires qui ne portent pas d'altération grave dans les organes importants de l'économie, les personnes atteintes d'affections nerveuses qui paraissent résulter d'un épuisement de forces, les malades qui réclament à la fois des influences toniques assez douces pour ne pas produire d'excitation, et qui craignent l'affaissement qu'entraînent toujours après elle l'action trop vive de la température, doivent donc accorder leur préférence à Sorrente pour y séjourner pendant l'été ; ils pourraient ensuite prendre leurs quartiers d'hiver à Salerne : ce serait le moyen de continuer pendant l'année, et sans s'astreindre aux fatigues du vogage, un traitement qui ne doit pas être interrompu si l'on veut compter sur son efficacité.

A l'instar de Massa, de Sorrente, Castellamare est parcourue par les vents septentrionaux, qui sont seulement un peu moins tièdes et et un peu plus secs ; aussi a-t-on remarqué que le séjour d'été des hauteurs de Castellamare est favorable aux engorgements du foie, de la matrice, sans dégénérescence des tissus, aux épuisements nerveux dus à la fatigue des plaisirs, du travail intellectuel, des affaires. Beaucoup d'hommes d'Etat ont recouvré leur santé sous l'influence de l'air réparateur de Castellamare, activement secondé par les effets thérapeutiques de ses eaux minérales. Ces indications se rapportent à la saison d'été ; pour éviter un trop long déplacement, les malades pourraient aller passer l'hiver à Salerne.

Naples, ce lieu de délices dont on a dit *vedere Napoli*, *poi morire*, voit se passer, à peu près chaque année, les phénomènes météorologiques propres aux climats septentrionaux. Sans doute les zones présentent de grandes différences, et, entre la partie qui finit à Capo di Chino et l'extrémité supérieure de la rue de Tolède, il y a de beaux quartiers où les atteintes des vents austraux parviennent affaiblies, et où prédominent les vents du sud, du sud-est et du sud-ouest. Cette station est, sans doute, préférable à celle du nord, mais ce n'est pas une raison pour la recommander aux tuberculeux, d'autant plus que l'hiver est exposé aux plus grandes vicissitudes depuis la fin des beaux jours de l'automne jusqu'à la terminaison des grands froids.

Le séjour de la capitale des Deux-Siciles ne doit, d'ailleurs, être recommandé qu'aux malades qui n'ont pas besoin de se condamner, pour guérir, à la retraite et à l'inaction. Les mélancoliques sont heu-

reusement modifiés par l'influence de ce climat. Nous avons pu constater son action bienfaisante sur un malade de cette catégorie que nous accompagnions. On peut mettre à la suite ces névroses des organes intestinaux qui s'amendent par une action vive et répétée sur la peau. A cause des transitions brusques de la température, les tempéraments blonds, inertes, impassibles, les esprits endormis qui réclament un excitant pour se manifester, pourraient recevoir sous ce ciel une impulsion salutaire. Ce qu'il y a de précieux pour la médecine sur le territoire campanien, c'est qu'il présente des stations nombreuses qui permettent de retrouver les conditions météorologiques nécessaires à la santé, qui vont cesser dans le lieu qu'on habite. Aux portes de Naples, lorsqu'on a traversé le Pausilippe, on trouve bientôt une ville appelée Pouzzoles ; comparée à la température de Naples, la moyenne de l'hiver s'élève presque à la hauteur de la moyenne du printemps napolitain, ce qui équivaudrait à 15 degrés ; aussi les praticiens du lieu assurent-ils que la phthisie reçoit de ce séjour un calme et un soulagement surprenant, surtout lorsqu'elle se complique d'une grande irritation des muqueuses du larynx, de la trachée des bronches et des voies digestives.

Le climat de Gaëte est plus doux que celui de Salerne et de Naples, et moins énervant que celui de Pouzzolles et de Baia. Il est en outre salubre comme l'atmosphère napolitaine et n'affaiblit point l'énergie vitale. Aussi doit-il être considéré comme propre à soulager la phthisie, et nous pensons que celle qui est liée à un tempérament lymphatique, y trouverait une influence salutaire pendant la saison d'hiver.

M. Carrière, après avoir ainsi passé en revue les principales stations médicales de la région méridionale de l'Italie, décrit celles de la partie moyenne, en faisant, comme dans le cas précédent, l'histoire de la climatologie générale. Tout le monde a présente à l'esprit cette admirable lettre sur la campagne de Rome, écrite par Chateaubriand à Fontanes ; le document historique que donne M. Carrière sur les causes générales qui ont amené la désolation de ces terres est le meilleur commentaire de la lettre de l'illustre écrivain, et nous ne craignons pas de dire que ce morceau restera comme un modèle de description climatologique.

Pourquoi faut-il que nous ne puissions aborder avec l'auteur ces importantes questions? Quelle est la nature de la cause qui produit la fièvre intermittente et naît de l'insalubrité ? Quels sont les moyens d'action qui peuvent restaurer les campagnes déchues, en supprimant sur le sol et dans l'atmosphère cette influence qui désole les populations et agrandit le désert ? Enfin, quels sont les effets que le climat particulier des lieux maremmatiques peut produire sur les affections des organes pulmonaires, et celles qui s'en rapprochent le plus : sujet plein d'intérêt que l'esprit sagace et ingénieux de notre

honorable collègue, M. Boudin, a traité avec un véritable talent. Mais si le défaut d'espace ne nous permet pas de discuter ces graves questions, nous croyons, comme l'auteur, que le meilleur moyen de résister aux émanations marécageuses, c'est de fortifier l'organisme par une alimentation et des boissons toniques, et de le protéger à l'extérieur contre le contact de l'air.

Abordant le climat de Rome, M. Carrière montre quelle influence doit avoir eue sur la santé publique la déperdition considérable de la masse d'eau qui alimentait la ville éternelle, puisque celle qui pénètre aujourd'hui dans ses murs n'en est plus que la sixième partie, tandis que le reste s'est perdu dans la ville et la campagne. En 1822, nous habitions Rome, pour la première fois, à l'époque des fièvres intermittentes. Lorsque nous nous mettions de bon matin à la croisée, notre odorat était désagréablement affecté par les émanations de gaz hydrogène carboné, qui nous parurent évidemment formées par la décomposition des eaux souterraines. Les hôpitaux, en particulier les salles du Saint-Esprit, étaient remplis de milliers de fiévreux; aussi apprîmes-nous que pendant toute cette période, c'est-à-dire de mai à octobre, les étrangers, les habitants riches, les élèves de France, quittaient régulièrement la ville. Il serait important de savoir comment se comportent alors les affections tuberculeuses: mais vers la fin de la maladie s'il est préjudiciable à la santé, l'air moite de Rome, aux autres époques, peut être recommandé aux malades qui présentent des symptômes de phthisie, lorsque l'épuisement n'est pas très marqué. Le docteur Clarck, et la plupart des auteurs, préconisent le séjour de Rome, surtout dans les commencements de l'affection. On devra choisir de préférence le passage de la fin de l'hiver au printemps, le commencement de l'hiver et le mois d'octobre. Ce séjour peut encore être favorable aux maladies rhumatismales, aux affections chroniques de la peau: enfin, à toutes celles qui exigent la permanence d'action d'une température élevée.

Pour éviter les chaleurs ou l'influence du mauvais air, les malades ont deux stations délicieuses où ils peuvent se retirer, Albano et Frascati; sur ces hauteurs, la chaleur se modère pendant l'été au souffle prédominant des vents boréaux.

Le voisinage des Apennins rend l'air de Florence peu convenable aux phthisiques, mais il est excellent pour les tempéraments lymphatiques et inertes. Aucune ville n'est meilleure aux mélancoliques. Les époques de l'année qui peuvent servir de station médicale, sont l'hiver et les saisons intermédiaires. Mais de toutes les villes de la Péninsule, il n'en est point dont la renommée soit mieux établie que celle de Pise. Il est rare qu'un malade affecté de tuberculisation pulmonaire n'y établisse sa résidence. Cette préférence est justifiée par son exposition aux chaudes influences du midi, par sa

situation topographique, par la douceur propre au ciel pisan. La qualité de l'air efficace, pendant la première période de la phthisie, et au commencement de la seconde, peut devenir promptement mortelle, lorsque l'affection a déjà ruiné les forces du corps, témoin la princesse Marie, cette brillante artiste de la famille d'Orléans, et d'autres malades qui meurent quelques semaines après leur arrivée.

Le séjour de Pise, essentiellement calme et silencieux, est utile aux organisations nerveuses, impressionnables; déjà bien traitées par l'influence du ciel, elles trouvent un auxiliaire dans la solitude muette de l'ancienne cité républicaine.

La région septentrionale qui forme la troisième partie du travail de M. Carrière, présente des conditions de climat très différentes, et même bien opposées. Le voisinage des deux chaînes, la multiplicité des rivières, des canaux, des lacs, des rizières, la constitution générale des habitants, chez lesquels prédominent le tempérament lymphatique et les scrofules, les engorgements goîtreux, le crétinisme, la pellagre, sur laquelle nous avons les premiers appelé l'attention, il y a vingt ans, prouvent que les faits climatologiques ont ici une manière d'être différente des deux autres régions.

La première station médicale, Venise, présente deux conditions météorologiques, la douceur, par le concours de l'humidité et de la température; l'égalité, à la suite de l'espèce de balancement qui se continue pendant la plus grande partie de l'année entre les influences froides et chaudes, par la manière dont s'opère la distribution des vents régnants. Je ferai cependant observer que dans l'hiver de 1829 à 1830, j'ai vu la neige couvrir les places et les toits de la ville pendant plus de quinze jours. La fièvre intermittente est exclue de cette ville; cette innocuité est si connue que les malades s'y rendent pour se débarrasser des accès qu'ils ont contractés ailleurs. Les affections nerveuses y sont communes; aussi les saignées doivent-elles être très modérées; sur les étrangers, cette influence ne se fait pas sentir de même. Le climat de Venise doit être considéré comme un des meilleurs pendant le cours de la première période de la phthisie; peut-être aussi les émanations salines des lagunes contribuent-elles à l'amélioration. La limite des époques qui conviennent pour séjourner à Venise est plus large que dans aucune autre station de la Péninsule. On peut y demeurer avec avantage pendant l'hiver, depuis l'automne, et y prolonger son séjour jusqu'à la fin du printemps, Dans les chaleurs de l'été, l'odeur des lagunes est désagréable, mais les tables de la mortalité, que nous consultions tous les jours, établissaient même à cette époque un chiffre beaucoup plus considérable pour les personnes avancées en âge que pour les autres périodes de la vie.

Milan, qui vient après la reine de l'Adriatique, n'offre point une station utile aux valétudinaires, à raison de ses influences froides;

mais le séjour des lacs, et surtout celui du lac de Côme, convient aux malades, aux voyageurs souffreteux, que les chaleurs de l'été obligent à quitter les parties méridionales. La végétation de ce lac, qui est celle de l'Archipel grec, et de la grande Grèce, donne la mesure de son influence salutaire. Quant au lac majeur, s'il est plus grandiose et d'un aspect plus saisissant, ses conditions météorologiques ne peuvent le recommander comme point médical.

M. Carrière a aussi consacré d'excellentes notices à Gênes, Menton, Nice et Hyères : l'étendue de cette analyse ne nous permet point d'entrer dans aucun détail sur chacune d'elles; fidèle à sa consciencieuse méthode, il a fait connaître les avantages de ces diverses localités, en plaçant en regard les inconvénients presque toujours passés sous silence par les admirateurs exclusifs.

Dans ce compte rendu de l'ouvrage de notre confrère, nous nous sommes surtout attaché à faire connaître les principales stations médicales de l'Italie, l'époque où il convenait de s'y rendre, le temps qu'il fallait y passer, les maladies auxquelles convenaient les climats de ces diverses villes, c'était surtout la partie pratique qui nous préoccupait; mais il faut voir dans le livre l'exposition des faits généraux, l'application des faits particuliers, pour en comprendre toute l'importance et la valeur.

Il est impossible, après la lecture des préliminaires de chaque chapitre, de ne pas reconnaître la grande supériorité d'esprit des hommes qui écrivent avec des formules générales et des faits, sur ceux qui se contentent d'enregistrer les faits.

Il y aurait bien quelques objections à faire à certaines explications hypothétiques et à la partie nosologique, mais les principes posés par l'auteur n'en sont pas moins les bases d'une bonne histoire climatologique, et nous avons la conviction que le *climat de l'Italie* assignera un rang honorable à M. Carrière parmi les écrivains qui travaillent avec l'idée d'être utiles et de bien faire. (A. B. de B.)

De la folie dans le régime pénitentiaire, par le docteur Joret (1).

Il y a quatorze ans, lorsque je lus, à l'Académie des sciences, mon mémoire sur l'*Influence de la civilisation dans la production de la folie*, j'annonçai que l'emprisonnement cellulaire aurait pour résultat d'augmenter, en France, le nombre des fous. Mon opinion ne reposait encore sur aucun fait statistique, mais elle était fondée sur la connaissance du caractère de notre nation. Quoi! imposer la loi du silence à un peuple qui ne vit que par la parole? mais n'était-ce pas l'attaquer dans son essence? lui apporter les germes de la

(1) Inséré dans les *Mémoires de l'Académie nationale de médecine*. Paris, 1849, t. XIV, pag. 319 à 407.

plus grande perturbation? Prenez l'enfant dans les colléges : toutes ses douleurs ne lui viennent-elles pas de l'impossibilité de se taire? Lorsque, devenu homme, il est forcé de prendre un état, d'où lui arrivent le plus ordinairement ses mécomptes, ses insuccès? du besoin qu'il éprouve de causer avec ses amis, ses connaissances. Pour le satisfaire, il néglige ses affaires, il quitte sa famille. Entrez dans une réunion quelconque, la première chose qui vous frappera, c'est le tohu-bohu de la conversation; tout le monde parle, personne n'écoute, chacun cherche à placer son mot, sans s'embarrasser de ce que dit son voisin; il n'entre dans l'esprit d'aucun de ceux qui sont là de s'éclairer: parler, voilà leur unique but. Voyez ceux qui, depuis tant d'années, président aux destinées de la France: à quoi s'occupent-ils? A prononcer des discours. Si l'effet de leur parole a été grand, si l'assemblée a été émerveillée, ils sont contents; peu leur importe le reste: en descendant de la tribune, ils se frottent les mains et tout est fini.

Rien donc de moins surprenant que chez une nation où la parole tue l'action, où se taire est une calamité, la règle du silence ne soit une cause de désordre mental. En vain a-t on voulu soutenir le contraire; MM. Carrière, Castelnau, Ferrus et Joret, dont nous allons analyser le mémoire, se sont chargés de prouver la vérité de ce fait.

Médecin de la prison pénitentiaire de Vannes, exclusivement consacrée aux femmes, M. Joret commence par faire observer qu'elle est régie par le système d'Auburn, c'est-à-dire le travail en commun avec la séparation morale du silence. Les détenues sont au nombre de 318, terme moyen: elles couchent dans des dortoirs, et sont généralement bien nourries.

Depuis la création de la maison centrale, 872 condamnées ont été reçues. On a recherché avec soin quelles étaient les causes prédisposantes de la folie pénitentiaire. M. Lelut, dans son mémoire de l'*Influence de l'emprisonnement cellulaire sur la raison des détenus*, après avoir établi que l'aliénation mentale faisait quatre, cinq et six fois plus de ravages dans la population coupable et condamnée que dans la population libre et honnête, attribue ces résultats à la vie désordonnée et criminelle de ces individus. Suivant M. Joret, il faudrait croire, d'après le savant académicien, que c'est la maladie morale qui conduit à la maladie physique, tandis que le contraire lui paraît plus généralement démontré. Comme preuves de cette influence, il cite la misère qui doit finir par empêcher le parfait développement des organes cérébraux, les maladies de l'enfance, la défectuosité physique et intellectuelle des condamnées. A cette opinion, nous nous contenterons d'objecter l'absence de toute éducation morale et les mauvais exemples.

Pour mieux apprécier les causes qui donnent lieu à la folie dans

les personnes, M. Joret décompose les éléments de leur population. On peut partager en deux classes les détenues de la prison; 1° celles qui ne redoutent rien, qui bravent les punitions: c'est le rebut de la maison; celles-là ne deviendront pas folles; 2° celles qui sont tranquilles et remplissent leur tâche avec exactitude. Chez ces dernières, la conscience est loin d'être éteinte; elles se repentent, luttent, mais cette tension d'esprit amène des désordres de la menstruation, des étourdissements, puis la perversion de l'intelligence. C'est surtout dans cette classe de détenues que le silence en commun, le chagrin et le défaut d'exercice exercent leur influence sur l'esprit.

Si nous relevons maintenant le chiffre des aliénées du tableau général des détenues depuis l'entrée, nous trouvons que 48 d'entre elles ont présenté des signes de dérangement intellectuel; mais sur ce nombre, 38 ont offert à leur arrivée, ou peu de jours après leur arrivée, des signes manifestes d'aliénation mentale; restent donc 30 condamnées qui sont devenues folles dans la maison. Chez les condamnées dont la folie a été reconnue à l'arrivée, de même que chez celles qui sont devenues folles dans la maison, les détenues pour vol simple ou en récidive ont été le plus fréquemment atteintes. Une autre remarque : c'est que les condamnées pour coups et blessures, outrages envers un magistrat, vagabondage et mendicité, sont précisément les seules chez lesquelles on a constaté la folie à leur entrée dans la maison centrale. Il y a bien ici véritablement matière à réflexion pour un magistrat.

M. Joret établit par des chiffres que les condamnées à la prison fournissent beaucoup plus de folles (50) que les condamnées aux travaux forcés (13), et celles-ci en donnent moitié plus que les réclusionnaires (5). Quant aux professions, les mendiantes sont, de toutes les condamnées, celles parmi lesquelles on trouve le plus grand nombre d'aliénées à l'arrivée, et les journalières celles chez lesquelles se rencontre la plus forte proportion des condamnées devenues folles dans la maison.

La monomanie est le genre d'aliénation le plus fréquent (41); vient en second lieu le délire maniaque ou la manie aiguë (14). Enfin les imbéciles et les idiotes sont toutes comprises parmi les condamnées dont la folie a été reconnue à l'arrivée (12). Relativement à l'époque de la détention pendant laquelle la folie est survenue, le relevé des 30 observations prouve que c'est surtout pendant la première année que la folie pénitentiaire se développe.

M. Joret partage en trois sections les 30 condamnées devenues folles après leur entrée dans la maison. Dans la première, il range l'aliénation causée par la règle du silence absolu (14); dans la seconde, l'aliénation causée par un violent chagrin aidé de la règle du silence (10); enfin dans la troisième, l'aliénation causée par le défaut d'exercice aidé de l'une ou de l'autre, ou de l'une et de l'autre cause (6). Chaque section renferme les observations qui lui sont propres. De

l'ensemble de ces faits, l'auteur tire la conclusien que *le système pénitentiaire actuel rend fou.*

Mais dans quelle proportion doit être établie la folie pénitentiaire? Evidemment en défalquant des 38 condamnées folles à l'entrée, les 30 condamnées qui, jouissant de leur raison, ne sont devenues folles qu'un temps plus ou moins long après leur admission, la proportion des aliénées de cette catégorie est de 3,75 pour 100, soit 37 aliénées 50 par 1,000.

Si nous comparons maintenant la proportion ordinaire des cas de folie dans la population coupable et condamnée par rapport à elle-même, à celle de la population libre et honnête, nous trouvons que pour le premier cas, elle est de 1 et une fraction pour 100, ou 10 à 12 aliénées par 1,000 prisonnières (Joret), et, pour le second, de 1 aliéné sur 1,000 habitants (Esquirol, Brierre de Boismont).

On peut donc, dans l'état actuel de nos connaissances, dire que :

1° Dans la population coupable et condamnée, par rapport à elle-même, la proportion des cas de folie est comme 12 est à 1,000;

2° Dans la population libre et honnête, d'après les documents fournis par Esquirol, la proportion des cas de folie est comme 1 est à 1,000;

3° Dans la population prisonnière, avec le système actuel, la proportion des cas de folie est comme 37,50 est à 1,000.

Ainsi, toutes choses égales d'ailleurs, on peut affirmer que, par l'influence seule du système pénitentiaire actuel, sur 1,000 femmes détenues, 37 deviennent folles.

En est-il de même avec le système de l'encellulement? Des auteurs de mérite ont prétendu le contraire. Déjà cependant, des voix éloquentes sont venues protester contre cette opinion. Les faits du procès sont pendants; attendons pour juger que nous les ayons tous sous les yeux. Mais ne perdons pas de vue le besoin d'expansion si naturel à notre nation, et rappelons-nous aussi le résultat de la grande croisière philanthropique contre la traite des nègres. A quoi a-t-elle abouti? A les rendre cent fois plus malheureux et à un sauve-qui-peut général. Ne doit-on pas d'ailleurs craindre d'aller trop loin dans ces tentatives, lorsque tant de millions de pauvres honnêtes périssent silencieusement; encore si la diminution ou l'extinction du mal pouvait être le prix de ces sacrifices! Ecoutons M. Joret sur ce point : « Quand on a bien étudié la population des prisons, on arrive à cette triste conclusion : que la moralisation du plus grand nombre, quel que soit le système que l'on mette en usage, est sinon impossible, au moins très difficile à obtenir. (A. B. de B.)

Dictionnaire de Bromatologie végétale exotique, comprenant, en outre, de nombreux articles consacrés aux Plantes indigènes dont on ignore généralement les propriétés élémentaires, si utilement applicables aux besoins journaliers des classes pauvres, par Émile MOUCHON ; in-8 de 424 pages. — A Paris, chez J.-B. Baillière, libraire, rue Hautefeuille, 19, ci-devant rue de l'Ecole-de-Médecine, 17.

Il n'y a pas de pays et de circonstances dans lesquelles il n'y ait un grand intérêt à rechercher les moyens d'améliorer le régime alimentaire des populations, il s'en trouve peut-être peu qui exigent plus impérieusement que le nôtre que, dans les conditions sociales au milieu desquelles nous vivons, les esprits sérieux s'occupent de cette importante question.

Les modifications profondes qui sont apportées aux conditions d'existence des populations entières, le mouvement scientifique, la diffusion des connaissances, l'amélioration des moyens de communications, etc., ont rendu et rendent chaque jour moins redoutables, et éloignent les chances de ces disettes dont la France a été si fréquemment affligée durant plusieurs siècles. Cependant que l'on est loin aujourd'hui de cette confiance qu'avait inspirée la culture de la pomme de terre, dont les utiles effets sont connus et admis sans conteste, mais qui n'est pas appelée à faire, comme on s'était plu longtemps à le penser, disparaître complétement toute crainte de disette. Les tristes événements des dernières années sont encore trop présents à tous les souvenirs pour que l'on en revienne à cette quiétude dans laquelle on aime à s'entretenir.

Sera-t-il jamais donné à l'homme de posséder une plante alimentaire qui satisfasse à toutes les conditions désirables sous ce rapport ; nul n'oserait se prononcer d'une manière absolue pour l'affirmative : c'est donc chose réellement utile que de ne négliger aucune occasion de déterminer les propriétés nutritives des végétaux qui, à un moment donné, pourraient rendre d'importants services, et d'appeller l'attention sur ceux dont les propriétés, sous ce rapport, sont déjà connues, mais dont on néglige de faire usage malgré ce qu'ils pourraient offrir d'avantages.

Un chimiste, au nom duquel se rattachent beaucoup de travaux importants sous le point de vue de l'utilité pratique, M. Braconnot, a récemment signalé à l'attention diverses plantes dont on pourrait tirer un utile parti pour l'alimentation M. Emile Mouchon, étendant beaucoup le cadre, a publié, sous le nom de *Bromatologie végétale*, un ouvrage dans lequel on trouve de nombreux et intéressants matériaux, mais dont le titre principal n'est pas heureux, car si cet ouvrage était consacré à des détails relatifs aux végétaux *exotiques*, il y aurait peu de profit à tirer des connaissances qu'on pourrait y puiser. En effet, comme c'est sous

le point de vue alimentaire que ces végétaux doivent être considérés, et que, pour la presque totalité, il n'y aurait pas moyen de profiter de leurs propriétés, parce qu'il serait toujours de beaucoup préférable de transporter des produits connus, doués de propriétés nutritives bien constatées et généralement appliquées, que des végétaux dont les caractères ne sont pas suffisamment établis, et qu'il y a d'ailleurs un très grand nombre d'articles relatifs à des végétaux indigènes, nous ne pouvons nous dispenser de blâmer l'auteur sur le choix de ce titre, qui induit réellement en erreur sur la nature de sa publication.

Sans aucun doute, comme c'est sous le point de vue de leur application comme alimentaires que sont considérés tous les végétaux dont s'est occupé M. Mouchon, l'ordre alphabétique a pu être adopté et fournit un mode convenable d'exposition. Cependant, comme il existe de très grandes différences entre la nature des végétaux, les parties qui peuvent être utilisées, les caractères des produits, il eût été du moins utile de présenter comme complément une classification fondée sur cette manière de voir, et qui aurait eu un véritable intérêt. Quelle analogie peut-il y avoir, en effet, entre les myrobolans, par exemple, la bistorte et l'oignon de la tulipe? Comment savoir à quelle destination spéciale on peut appliquer les produits qui en proviennent? Si, au contraire, on réunissait ensemble les racines alimentaires, les tiges ou les feuilles qui peuvent être employées comme succédanées d'autres parties semblables de végétaux, les produits applicables comme condiments, etc., on fournirait à ceux qui consultent l'ouvrage le moyen de tirer parti des faits qui y sont exposés, et dont ils ne pourraient profiter qu'en lisant, ou du moins parcourant tout l'ouvrage.

Sans aucun doute aussi, on pourrait à la rigueur employer tous les végétaux comme aliment ; cependant il en est quelques-uns sur lesquels il serait important d'appeler l'attention d'une manière spéciale, soit à cause de leur abondance, soit sous le point de vue de leurs caractères spéciaux, soit par la facilité de leur emploi.

Si nous ne nous trompons, un semblable système aurait offert un grand intérêt, et nous croyons ne pouvoir douter qu'il eût été préféré par un grand nombre de personnes.

Quoi qu'il en soit, on doit savoir gré à M. Mouchon de la publication qu'il a faite : ne profitât-on que de quelques-unes seulement de ces indications qu'il a données, il serait en droit d'éprouver une satisfaction réelle, car tout ce qui peut tendre à améliorer la nourriture des parties de la population soumises à des privations plus particulières est chose utile et digne de fixer l'attention.

Un ouvrage du genre de celui de M. Mouchon nous semble appelé à une reproduction dans laquelle l'auteur devra s'astreindre à désigner avec plus de détails les objets réellement importants, à éliminer d'autres dé-

tails inutiles, et à soigner davantage son style, qui laisse beaucoup à désirer dans nombre de passages. Un ouvrage de science n'est pas un livre académique, mais un style soigné ne le dépare jamais.

H. Gaultier de Claubry.

Études de chimie organique faites en vue des applications physiologiques et médicales, par E. Millon, phormacien en chef et premier professeur de l'hôpital militaire d'instruction de Lille, in-8 de 100 pages, avec 3 planches. Lille, 1849. A Paris chez J.-B. Baillière. Prix 2 fr. 50 c.

Cet ouvrage fixera l'attention des chimistes et surtout des médecins; c'est un développement d'un des chapitres des *Éléments de chimie organique* de l'auteur. Ce nouveau travail est particulièrement consacré à l'analyse de l'urine de l'homme en santé et en maladie, ainsi qu'à celle de divers animaux.

Thérapeutique des rétrécissements de l'urètre, des engorgements de la prostate et des obstacles à la miction situés au col de la vessie; par le docteur Leroy d'Étiolles. 1849, in-8° de 86 pages avec 50 figures sur bois. Prix: 2 fr. — Paris, chez J.-B. Baillière.

Recherches sur les hallucinations au point de vue de la psychologie, de l'histoire et de la médecine légale; par M. le docteur Szafkowski. 1 vol. in-8° de 304 pages. Prix : 5 fr. — A Paris, chez Germer Baillière.

Les aliénés devant les conseils de guerre et les assises, suivi des discours prononcés à l'Assemblée constituante en faveur de l'abolition de la peine de mort; par un ancien directeur d'hospices d'aliénés. In-8°. Prix : 1 fr. 50 c. Chez Germer Baillière.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

SUR LES CITÉS OUVRIÈRES,

PAR M. VILLERMÉ.

Le 1er mars 1849, le ministre belge de l'intérieur demandait aux architectes, par la voie du concours, des plans d'habitations modèles à l'usage des ouvriers ; et le 20 septembre de la même année, un journal de Bruxelles (1) publiait le texte d'une convention conclue entre le gouvernement du roi Léopold et M. L. Gomand pour l'érection d'une cité ouvrière, sur un terrain d'environ un hectare, dans la commune d'Ixelles, l'un des faubourgs de Bruxelles.

J'ai pensé que dans un temps où l'on élève aussi une cité ouvrière à Paris, et où l'on y annonce la construction de plusieurs autres, il était à propos de traiter la question de ces sortes d'établissements.

Voyons d'abord les faits.

La cité ouvrière d'Ixelles devra se composer, savoir :

1° D'un bâtiment destiné à loger des ouvriers célibataires,

(1) *L'Indépendant belge.*

et comprenant un réfectoire, un chauffoir communs et leurs dépendances (1).

2° D'un autre bâtiment où sera une buanderie commune, avec pompe, blanchisserie, séchoirs et salles de bains.

3° De quatre maisons destinées à des boutiques.

4° Enfin, de quarante-deux maisons avec cours et jardins, les unes à deux étages et les autres à un seul.

Le tout conformément à un plan d'ensemble qui sera réalisé complétement dans l'année 1851.

J'ai voulu écrire à Bruxelles pour savoir mieux à quoi m'en tenir à cet égard; mais rien n'étant encore construit ou avancé, il serait impossible dans cet état des choses, même avec le plan d'ensemble qui nous est inconnu, et qui sera peut-être modifié, de se former au juste une opinion sur la cité ouvrière dont il s'agit.

Il est assez vraisemblable, toutefois, que ce plan ne s'éloigne pas beaucoup du projet développé par le ministre belge de l'intérieur dans son appel aux architectes. Voici les conditions, dont aucune cependant n'était absolue, auxquelles les concurrents devaient avoir égard; elles sont conformes aux règles de l'hygiène.

« 1re. La disposition des maisons sera combinée de telle » sorte que la circulation de l'air s'y opère avec la plus grande » facilité, et que l'intérieur reçoive abondamment la lumière » solaire.

» 2e. Elles seront toutes pourvues d'eau pure en quantité » suffisante pour les besoins domestiques et pour assurer la » propreté des rues. Les concurrents rechercheront le mode » de distribution le plus facile et le plus économique.

(1) Ce bâtiment contiendra, en outre, une salle d'école, — un logement pour l'instituteur, — et une salle de bibliothèque. Mais ces locaux ne feront point partie de la cité ouvrière et resteront à la disposition de l'administration communale d'Ixelles, moyennant une indemnité annuelle de 200 fr. que cette administration paiera à M. Gomand.

» 3ᵉ. Chaque habitation destinée au logement d'une famille
» se composera d'un rez-de-chaussée, d'un étage, d'un gre-
» nier et d'une petite cave à provisions. Elle aura au moins
» trois pièces, et elle sera pourvue d'une cour, d'un petit
» jardin et d'un lieu d'aisances.

» 4ᵉ. Le rez-de-chaussée sera élevé de deux marches au-
» dessus du sol, et le plancher disposé de telle façon que
» l'humidité ne puisse pénétrer dans l'intérieur des mai-
» sons.

» 5ᵉ. La hauteur des étages ne sera pas inférieure à 3 mè-
» tres.

» 6ᵉ. Dans la disposition des baies et des cheminées, on
» aura égard à la facilité de l'aérage et de la ventilation inté-
» rieure.

» 7ᵉ. La construction sera en briques.

» 8ᵉ. Les rues auront au moins 10 mètres de largeur.

» 9ᵉ. Des aqueducs ou siphons recevront les eaux pluviales
» et ménagères, ainsi que les immondices (1). »

(1) Article 3 de l'arrêté du 1er mars 1849 (*signé* Ch. Rogier), qui institue à Bruxelles un concours pour la présentation de plans de maisons d'ouvriers;

D'après l'article 1er de ce même arrêté, chaque projet devait offrir :

Le plan d'une seule maison à enclaver dans un centre aggloméré;

Le plan d'un *cottage* ou maison rurale;

Le plan d'un groupe de 6 ou de 8 maisons;

Le plan d'un quartier formé de 150 à 200 maisons, à établir dans le voisinage d'une ville.

L'article 2 s'exprime ainsi :

Le plan du quartier *pourra* comprendre un bâtiment contenant :

Le logement du régisseur du quartier;

Une buanderie commune;

Une salle de bains;

Un chauffoir commun;

Une école gardienne;

Un emplacement pour une bibliothèque. (Voy. *Documents et instructions relatifs à l'assainissement des lieux insalubres*, publiés par ordre du ministre belge de l'intérieur. Bruxelles, 1849, p. 63, 64 et 65.)

M. Gomand s'est engagé, savoir :

A ne construire dans sa cité ni puits d'absorption, ni puits perdu, mais à établir un égoût pour l'écoulement des eaux ménagères, des eaux pluviales et des vidanges (1).

A faciliter pour tous les habitants de la cité, et au prix fixé par un tarif approuvé par l'administration communale d'Ixelles, la jouissance en commun de la blanchisserie, de la buanderie et du séchoir, ainsi que des salles de bain.

A ne recevoir comme locataires des maisons que des personnes dont l'administration communale d'Ixelles aura certifié la moralité.

A stipuler dans ses baux, comme condition expresse à laquelle toute sous-location doit être subordonnée par les locataires principaux :

Qu'aucun logement ne pourra se composer de moins de deux pièces pour une famille ;

Qu'aucune personne dont la moralité n'aura pas été attestée par l'administration municipale d'Ixelles ne sera admise comme sous-locataire ;

Qu'un seul étage ne pourra être occupé par plus de six personnes ;

Et qu'il est formellement interdit de convertir les souterrains en chambres à coucher.

Enfin, le maximum des prix de location ne pourra dépasser :

20 fr. par mois (240 fr. par an) pour une maison à deux étages ;

12 fr. par mois (144 par an) pour une maison à un étage ;

Et 4 fr. par mois (48 par an) pour une chambre d'ouvrier garnie de sa couchette en fer, d'une table et d'une chaise, avec jouissance du chauffoir commun (2).

(1) Jusqu'au grand égout communal.

(2) Quant aux 4 maisons qui devront servir de boutiques, M. Gomand en réglera la location comme bon lui semblera.

Si, partant de toutes ces données, nous supposons que les bâtiments communs avec leurs dépendances et les rues à ouvrir occupent les 4/10es de l'hectare ou environ de terrain sur lequel doit s'élever la cité ouvrière, les 6/10es restants seront pour les 42 maisons, cours et jardins destinés à des familles d'ouvriers. Ces 42 habitations couvriront donc ensemble une superficie de 60 ares ou 6,000 mètres carrés. Ce sera pour chacune 1 are et 43 centiares, ou 143 mètres carrés, c'est-à-dire 4 perches 2 toises, ancienne mesure de Paris de 100 perches à l'arpent et 9 toises à la perche.

Si les 42 petites maisons dont il s'agit devaient n'occuper, avec leurs cours et jardins, que la moitié du terrain total (5,000 mètres carrés au lieu de 6,000, ce qui n'est nullement probable), ce serait encore en moyenne 1 are 19 centiares pour chacune, ou bien 3 perches 4 toises.

Certes, ces maisons, à en juger du moins par la superficie approximative du sol qu'elles devront couvrir, par leurs jardins et dépendances, par le programme du ministre belge adressé aux architectes (1), par les conditions imposées à M. Gomand et par le maximum des loyers, donneront aux logements des familles qui les habiteront beaucoup plus d'espace, d'air, de jour et de propreté, de salubrité, de décence, que n'en présentent d'ordinaire les logements des familles d'ouvriers situés si près d'une grande ville, même là où le terrain ne manque pas.

Quelle différence entre ces demeures et tant d'autres (les plus mauvaises, il est vrai), où chaque ménage ne dispose que d'une seule pièce, petite, basse, obscure, humide, mal close, souvent en contre-bas du sol ou bien sous le toit, glaciale en hiver, étouffante en été, et sans autre horizon qu'un triste mur situé à quelques pieds ; dans des rues ou impasses boueuses, étroites, insalubres, et dans des maisons tombant en ruines, dont les escaliers et les planchers délabrés sont recou-

(1) Programme qui paraît ne pas devoir être entièrement suivi.

verts d'une couche glissante d'immondices ! Heureux encore quand ces bouges, où rien n'invite ni à la propreté ni au respect de soi-même, ne sont pas horriblement infectés par des latrines tenues indécemment, et placées non moins indécemment à la vue de tous ceux qui montent ou descendent, entrent ou sortent, et quand il ne s'y ajoute pas un encombrement occasionné par les objets de la profession, par de sales grabats où l'on ne voit qu'une paillasse avec des lambeaux de couverture, et par le pêle-mêle, la promiscuité d'individus de tout sexe, de tout âge, qui s'y pressent et s'y entassent.

Je discuterai d'autant moins ici les avantages et les inconvénients de la cité ouvrière d'Ixelles, que, comme je l'ai déjà dit, elle n'est pas encore construite. Il se peut même que l'on apporte des changements au plan primitif.

C'est une raison de plus pour ne pas nous y arrêter davantage, et pour examiner, d'une manière plus générale, la question des cités ouvrières, devenue d'ailleurs, tout récemment, fort importante.

En effet, on a cru remédier aux détestables logements dont je viens de parler en construisant des *cités ouvrières*, dans lesquelles un nombre assez considérable d'ouvriers seraient logés convenablement et à bien meilleur marché que chez les particuliers.

Cette idée, qui n'est pas nouvelle, du moins en ce qu'elle offre d'utile, a été embrassée avec ardeur depuis la révolution de 1848. Aussi des associations se sont-elles constituées pour la réaliser. Telle est l'origine de la cité ouvrière d'Ixelles; telle est encore celle de la grande cité qu'on bâtit présentement à Paris dans la rue Rochechouart. Mais celle-ci permettra de recevoir 150 à 200 familles, peut-être même davantage, avec un certain nombre d'ouvriers célibataires, et sera construite d'après un plan tout différent. Ses bâtiments, élevés sur un terrain beaucoup moins spacieux que celui de la cité belge (un peu moins d'un tiers d'hectare), auront

3 étages au-dessus du rez-de-chaussée, et seront séparés par des intervalles aussi larges qu'il est possible de les laisser pour l'air et la lumière (1).

Nous n'avons pas à nous occuper, sous le rapport de l'hygiène, de l'emplacement de la cité ouvrière de Paris : il a été d'ailleurs bien choisi. Mais dans cet établissement, comme dans tous ceux du même genre où chaque ménage n'aura

(1) Voici un extrait du prospectus publié par la société qui fait bâtir l'établissement en question :

« Le but de l'association est de faire édifier, dans chacun des arrondis- » sements de Paris, des CITÉS OUVRIÈRES; les locataires de ces cités » auront des logements sains, bien aérés, et surtout à des prix au-dessous » de ceux qu'ils paient pour une seule chambre dans des maisons insa- » lubres; les logements se composeront d'une petite cuisine et de deux » chambres à coucher, et aussi d'une seule chambre, et seront chauffés » au moyen de calorifères qui, en été, serviront de ventilateurs.

» Les bâtiments (au nombre de cinq) seront élevés de trois étages, » et séparés les uns des autres par des cours et des jardins; les rez-de- » chaussée seront disposés en magasins, boutiques et ateliers. Chaque » bâtiment contiendra 40 à 50 familles.

» Un lavoir, un établissement de bains, et une salle d'asile pour rece- » voir les enfants pendant que les mères se rendront à leurs travaux, se- » ront établis dans chaque cité. Ces avantages sont compris dans le prix » du loyer, dont le chiffre ne pourra jamais être augmenté.

» Il y aura des chambres meublées, dans le prix de 6, 8 et 10 francs » par mois, pour les ouvriers et ouvrières qui n'auraient pas le moyen » d'acheter un mobilier; une partie du prix sera affecté à la location de » la chambre, et l'autre au remboursement des meubles qui appartien- » dront aux locataires après parfait paiement.

» Une grande salle sera destinée à un chauffoir public; elle pourra » aussi devenir le lieu de réunion des ouvriers de l'arrondissement qui » voudront se faire embaucher; les patrons trouveront là des hommes de » tous les corps d'états. Ces ouvriers se feront inscrire chez l'inspecteur » de la cité qui vérifiera leur livret, ce qui deviendra une indication » certaine pour les patrons qui auraient besoin de travailleurs.

. . . .

» Les actionnaires, tout en participant à une œuvre de la plus haute » philanthropie, recevront un intérêt de 4 p. 0/0, payable par tri- » mestre, une part dans les dividendes, et les actions seront garanties » par les propriétés. »

point une habitation complétement séparée, les familles ne pourront jamais s'isoler comme dans celui de Bruxelles. Il est douteux, au surplus, que tout ait été calculé pour éviter, autant qu'il est possible, aux habitants d'un même corps de logis, surtout entre les deux sexes, des communications, même fortuites, que peuvent repousser les mœurs, les sentiments délicats et tous les intérêts bien entendus. Le plan, d'ailleurs, a-t-il été disposé de manière qu'on n'entende rien de ce qui se dit dans la chambre contiguë d'une autre famille? pour qu'un logement étant ouvert, on ne voie pas, d'un autre logement, ce qui s'y passe? pour ne point favoriser ces conversations sans mesure et presque toujours indiscrètes, qui ont si fréquemment lieu aux portes entre voisines trop rapprochées? On sait que ces conversations les détournent des soins du ménage, et créent des gênes, des querelles, des inimitiés, des habitudes de paresse.

Comment prévenir ces fâcheuses rencontres d'un grand nombre d'individus montant et descendant chaque jour le même escalier, parcourant les mêmes corridors, ou bien s'apercevant à la porte de ces cabinets malheureusement communs à plusieurs familles étrangères l'une à l'autre, et où cependant on devrait être le plus caché à tout regard? Les précautions les plus nécessaires à la décence deviennent ainsi impossibles, et l'on s'accoutume à ne les plus observer, surtout quand des ouvriers célibataires, qui n'épient que trop souvent les occasions d'affaiblir les principes moraux des jeunes femmes, habitent le même corps de logis qu'elles.

Il faut avoir été témoin des scandales, des troubles qu'entraîne cette position, et des dissensions, des haines que fait naître un voisinage immédiat auquel on ne peut se soustraire, pour comprendre la nécessité de prévenir ces inconvénients. M. Louis Reybaud les a très bien décrits dans le rapport présenté tout récemment au ministre de la guerre par la commission d'inspection des colonies agricoles de

l'Algérie, en parlant des baraques où étaient logés les colons :

« ..... Les cloisons n'atteignaient pas le faîte; les mé-
» nages se voyaient condamnés par la contiguïté à une
» sorte de vie en commun qui ne tournait au profit ni de la
» concorde ni des mœurs. Plus d'un spectacle frappait des
» yeux qui n'eussent pas dû le voir; plus d'un propos arri-
» vait à des oreilles qui n'eussent pas dû l'entendre. C'était
» d'ailleurs une source de gênes et de servitudes réciproques
» qui aigrissaient les esprits, et leur faisaient envisager l'iso-
» lement comme un véritable bienfait (1). »

Voilà pourquoi, tout en reconnaissant combien il serait à désirer que les ouvriers eussent tous des habitations salubres, commodes et peu coûteuses, il ne faudrait pas en rassembler des multitudes dans des sortes de grandes casernes, où les mauvais exercent constamment une fâcheuse influence sur les bons. Tout ce qu'on a dit si justement des dangers des grands centres industriels pour les penchants et les mœurs des travailleurs peut s'appliquer plus ou moins aux maisons qui en réunissent beaucoup sous le même toit. Voilà pourquoi aussi

(1) Page 4. Et plus loin : « De toutes les provinces, de tous les villages,
» il s'est élevé un concert de voix pour repousser et pour maudire tout
» ce qui, de près ou de loin, ressemblait à de la communauté... Un fait
» suffira pour en donner la mesure. Les baraques en bois ne compor-
» taient pas de cheminées intérieures; et, afin d'y suppléer, les colons
» s'étaient érigé en plein air de petits foyers en pierres sèches, où ils
» préparaient leurs aliments. Ce spectacle éveilla la sollicitude de quel-
» ques directeurs (de colonies); ils firent construire, par les soins du gé-
» nie, de vastes cuisines pourvues d'une quinzaine d'âtres distincts... On
» devait croire que les colons quitteraient leurs cuisines informes, expo-
» sées à toutes les intempéries, pour venir, à tour de rôle, occuper ces
» places commodes et couvertes. Il n'en fut rien; la cuisine commune
» demeura vide; les ménagères continuèrent à braver la pluie et le so-
» leil : c'est qu'elles aimaient mieux, au prix de quelques inconvénients,
» s'affranchir des ennuis et des risques du voisinage. Chacun chez soi,
» chacun pour soi; ainsi pouvait se traduire et se commenter leur façon
» d'agir. » (Pages 7 et 8.)

on devrait se montrer très sévère, sous le rapport de la moralité, dans des établissements comme les cités ouvrières, et n'y jamais recevoir des célibataires du sexe masculin dans les corps de logis habités par des familles, ni même dans un bâtiment à part, si l'entrée ou la cour, à plus forte raison les escaliers, ont quelque chose de commun avec les ménages.

D'un autre côté, n'est-il pas à craindre que les cités dont il s'agit, en recevant dans leurs murs de grandes quantités d'ouvriers et en les isolant davantage de la société générale, ne fortifient leur jalousie contre ceux qu'ils appellent des riches, et auxquels ils prêtent tant de torts imaginaires? Dans les circonstances difficiles où se trouve le pays, cette question a bien son importance. Je ne sais pas d'ailleurs si les grandes cités ouvrières qui ne renfermeraient que des ménages pourraient devenir une cause de véritable danger pour l'ordre social. A cet égard, une chose doit beaucoup rassurer : partout les ouvriers se retirent généralement dans des quartiers ou rues distincts de ceux qu'habitent les hommes plus favorisés par la fortune, sans pour cela vouloir attaquer l'ordre ou l'autorité établis. Et même les ouvriers tranquilles et honnêtes se logent fréquemment dans d'autres rues que les ouvriers turbulents et de mauvaise conduite, pour n'avoir point de contact avec eux. Cette séparation des bons et des mauvais, qui s'opère de soi-même, est un fait remarquable. On l'a oublié lorsqu'il s'est agi d'apprécier théoriquement les inconvénients que doivent ou peuvent avoir les cités ouvrières (1).

(1) Je crois devoir transcrire ici le résumé fait sur ce sujet particulier pour Paris, dans une excellente petite brochure de M. Alphonse Grün, rédacteur en chef du *Moniteur universel :*

« Quelques personnes ont craint que des agglomérations d'ouvriers, parisiens en grand nombre, sur des points donnés, ne devinssent un danger pour la tranquillité publique; qu'il ne s'y formât des centres de réunions politiques, des conciliabules séditieux, d'où partiraient des mots d'ordre, des sortes d'injonctions de telle ou telle cité; que l'indiscipline tumultueuse ne devînt fréquente dans des multitudes habi-

Nous avons vu qu'on ne doit pas rassembler dans la même cité ouvrière des ménages et des célibataires du sexe masculin. Convient-il, d'ailleurs, d'établir des cités exclusivement pour ces derniers?

Non assurément, et voici pourquoi :

Ces hommes, âgés la plupart, on pourrait dire presque tous, de 18 à 35 ans, et arrivés, par conséquent, à l'époque de la vie où l'on est le plus apte au travail, sont les ouvriers qui gagnent les meilleurs salaires, ont les moindres charges, manquent le plus d'économie, de sobriété, de mœurs, et dépensent ordinairement tout, comme ils le reçoivent, au jour la journée, en excès, en débauches, sans aucune prévoyance du lendemain. N'ayant pas de famille à soutenir, ne s'occupant que d'eux seuls, et rétribués plus que les autres, ils craignent moins de s'abandonner à l'intempérance (1).

On conçoit donc combien on aurait tort de faire le moindre sacrifice pour loger mieux et à meilleur marché de telles gens, dont cela ne changerait pas les défauts en qualités ni les vices en vertus, et qu'on n'améliorerait en rien. L'économie qui pourrait en résulter pour eux tournerait en orgies, et ils n'en seraient pas plus avancés. Loin de là, en les réunissant en

tant ensemble, sans soumission à une règle hiérarchique; que la facilité des communications et des rapprochements ne fût fatale aux mœurs et au repos des familles; que l'administration de ces vastes maisons ne fût rendue difficile par la résistance que la solidarité des locataires récalcitrants opposerait aux saisies ou aux expulsions pratiquées contre ceux qui ne paieraient pas ou qui exciteraient du scandale. » (Voy. *État de la question des habitations et des logements insalubres*, p. 26 et 27.)

Le même M. Grün (p. 27) paraît s'appuyer sur un travail de M. Hennequin, pour croire que la construction de grandes maisons d'ouvriers à Paris y attirerait probablement des habitants insolvables, et que les vrais ouvriers de cette ville ne s'empresseraient point de se confiner dans ces établissements officiels, parce qu'ils sont trop amoureux de leur indépendance et trop ennemis de toute règle imposée.

(1) Ils se recrutent de presque tous les mauvais sujets de 16 à 20 ans qui abandonnent leurs parents et vont travailler loin d'eux pour être plus libres dans leur inconduite, et pour jouir de leur salaire entier.

grand nombre dans les mêmes maisons, on ne ferait qu'exciter leurs folies socialistes s'ils en sont atteints, et fortifier leurs mauvais penchants en les mettant en commun.

Ces hommes se refuseraient d'ailleurs à demeurer dans une maison où ils seraient soumis à une discipline qui ne permettrait aucun déréglement; de sorte que l'établissement fondé pour eux n'aurait pas d'habitants, ou bien ne serait qu'un lieu de désordres.

Ce n'est pas tout. Supposez des cités où, comme on l'annonce dans certain prospectus (1), les locataires, composés de mombreux célibataires, aient une grande salle commune, servant de chauffoir durant l'hiver, laquelle soit, en outre, le lieu de réunion des autres ouvriers du quartier. Ne sera-t-il pas bien à craindre alors, surtout à Paris, que des foyers d'émeute et de sédition ne s'y forment, et cela d'autant plus que les membres de ces réunions auront toute facilité de se voir, de s'entendre, et de comploter derrière leur seuil sans que la police puisse l'empêcher?

La conséquence à tirer de ces réflexions ou mieux de ces faits, c'est que les cités ouvrières recevant des célibataires du sexe masculin, soit seuls, soit avec des ménages, ne seraient utiles ni à eux ni à la société. Disons mieux : elles iraient directement contre le but que l'on doit se proposer; elles ne feraient que du mal. Il faut donc laisser l'industrie particulière se charger de loger les ouvriers dont il s'agit.

Restent les cités ouvrières destinées exclusivement à des familles.

Pour celles-ci, c'est différent. Bien organisées, bien entendues, elles n'auraient que des avantages sans inconvénient, si l'on fait abstraction de la dépense.

Je ne parlerai pas de toutes les dispositions que ces établissements devraient présenter; mais avant de faire connaître les plus indispensables, disons que les locataires y devraient

(1) *Voy.* la note de la page 247.

trouver, dans leurs logements, toutes les conditions d'air, de jour, d'espace, de commodités, de salubrité et d'isolement qui sont compatibles avec leur position d'ouvriers et de personnes mariées honnêtes, laborieuses, qui élèvent leurs enfants dans les principes de la religion et de la morale, et en particulier leurs filles dans la modestie et la retenue.

C'est aussi de cette manière que j'ai vu, à Mulhouse, en 1835 et 1836, un fabricant comprendre et réaliser, peut-être le premier en France, une sorte de cité ouvrière qui serait partout un admirable modèle, et dont je crois devoir reproduire ici la description que j'en ai donnée ailleurs. Il est bon, dans ce temps surtout, de montrer les efforts et les sacrifices continuels que beaucoup de maîtres de manufactures faisaient, il y a déjà longtemps, pour soulager ou mieux encore pour prévenir la détresse de leurs ouvriers. Voici donc ce que j'en disais (1) :

« Frappé des conséquences fâcheuses qui résultent, à » Mulhouse, pour un nombre considérable d'ouvriers, de la » manière dont ils sont logés..., le maire de cette ville, M. An- » dré Kœchlin, a fait bâtir, pour trente-six ménages d'ouvriers » de ses ateliers de construction, des logements où chacun a » deux chambres, une petite cuisine, un grenier et une cave, » pour..... moins de la moitié du loyer qu'ils paieraient ail- » leurs (2). En outre, et sans augmentation du prix, à chaque » logement est attaché un jardin pour y cultiver une partie » des légumes nécessaires au ménage, et surtout pour habi- » tuer l'ouvrier à y passer le temps qu'il donnerait au caba- » ret. Mais pour jouir de ces avantages, il faut entretenir par » ses propres mains son jardin, envoyer ses enfants à l'école, » s'abstenir de contracter une dette quelconque, et, chaque » semaine, faire un dépôt à la caisse d'épargne, et payer

(1) *Tableau de l'état physique et moral des ouvriers.* Paris, 1840, t. Ier, p. 58 et 59.

(2) Pour 12 à 13 francs par mois.

» 15 centimes à la caisse des malades de l'établissement. Cette » dernière condition donne droit, lorsqu'on est malade, à » 30 sous par jour, aux visites du médecin et à la fourniture » des remèdes (1). »

Cet essai de M. André Kœchlin a parfaitement réussi : les ménages logés par lui ont si bien prospéré, que ceux dont l'avenir paraissait assuré ont fait place à de nouvelles familles, et que des chefs de manufactures de la même ville ont voulu imiter son exemple, et faire ensemble en grand ce qu'ils voyaient faire si heureusement en petit (2).

Non seulement Mulhouse et l'Alsace, mais encore l'Angleterre, la Belgique et l'Allemagne (Berlin et surtout Hambourg), sont entrées dans cette voie. Et moi-même j'ai vu, dans plusieurs départements de la France, surtout depuis 1841, des familles d'ouvriers attachés aux manufactures de coton et de laine, aux verreries, aux mines de houille et aux établissements métallurgiques, être logées à très bon marché dans des espèces de cités dont le vice commun était le défaut d'isolement assez complet des ménages. Mais plusieurs propriétaires de ces usines avaient fait construire aussi à leurs frais, et avec une utilité que l'expérience confirme chaque jour, des maisonnettes assez spacieuses, très commodes, convenables à tous égards, auxquelles ils joignaient souvent, et gratis, un terrain ou jardin, et même parfois un appentis et une petite étable à porc. Chacune de ces habitations était pour une seule

(1) Il paraîtra hors de doute à tous ceux qui connaissent bien les associations d'ouvriers pour se secourir mutuellement en cas de maladie, qu'une cotisation mensuelle de 12 à 15 sous par membre était bien peu en rapport avec les 30 sous accordés par jour à chaque malade, et que M. Kœchlin devait, en réalité, payer une partie de ce secours. Aussi, sur la remarque que je lui en faisais, il me répondit en me prouvant qu'il savait cela comme moi, mais qu'il voulait faire entrer les secours mutuels contre la maladie dans les habitudes des ouvriers.

(2) Le succès a répondu à leur attente, si mes renseignements sont exacts; mais j'ignore jusqu'à quel point, car je n'ai pas été à Mulhouse depuis 1836.

famille (1); malheureusement il n'y en avait encore qu'un petit nombre (2).

Mais ce ne sont point là des cités ouvrières, telles que les réclament, au nom de certaines idées, des hommes dont les uns sont de bonne foi, et dont les autres, plus habiles, mais moins honorables, n'ont qu'un motif d'ambition ou d'intérêt personnel, qu'ils se gardent bien d'avouer.

Je pourrais m'arrêter ici; néanmoins je ne déposerai pas la plume sans ajouter quelques considérations.

Nous avons vu que les célibataires du sexe masculin ne doivent pas habiter les cités ouvrières. Supposons donc qu'on n'y reçoive que des ménages ou familles; supposons encore que l'association qui s'est formée pour faire construire des cités dans chacun des arrondissements de Paris réalise complétement son projet, et que 10,000 personnes (nombre certainement beaucoup exagéré) soient un jour logées par cette société. Croit-on, je le demande, que la masse de ceux qui, dans cette capitale, auraient besoin d'une demeure commode, salubre et à bon marché, en sera sensiblement diminuée? Qu'on se détrompe. En outre, les familles pauvres et méritantes ne profiteront pas seules des cités; il est même probable qu'elles

(1) Il ne s'agit point ici de ces familles aux chefs desquelles on donne, dans les grandes usines, des emplois de confiance, comme, par exemple, celui de concierge. Il ne faut pas croire, au surplus, que venir de cette manière en aide à des ménages honnêtes et laborieux soit chose tout à fait nouvelle chez nous. Et d'ailleurs, tous ces établissements dans lesquels l'état ou les communes logent, nourrissent et entretiennent à perpétuité des personnes sans fortune, que leur âge ou leurs infirmités forcent d'y recourir, que sont-ils? Évidemment des sortes de cités ouvrières pour des ouvriers invalides.

(2) On les voyait surtout, ainsi que les espèces de cités mentionnées quelques lignes plus haut, au-dessus des mines nouvellement ouvertes ou de celles dont l'exploitation prenait beaucoup de développement. Il n'y en avait point près des anciennes mines exploitées dont l'importance n'augmentait pas, parce que tous les ouvriers trouvaient à se loger dans les vieilles maisons.

ne voudront pas en profiter, la plupart du moins, à cause des individus qu'elles y rencontreraient. Comment d'ailleurs n'y jamais recevoir des ouvriers dont l'incurie, la malpropreté ou les occupations rendent bientôt leurs logements infects et malsains, ni d'autres qui, par leur inconduite, et quoi qu'on fasse pour eux et qu'il arrive, sont voués à une misère irrémédiable?

D'un autre côté, comment admettre que la société des cités ouvrières de Paris paie à ses actionnaires, comme l'annonce son prospectus, *un intérêt de 4 pour 100*, avec *une part dans les dividendes*, et donne à ses locataires, *à des prix au-dessous de ceux que leur coûterait une seule chambre dans des maisons insalubres*, les logements spacieux et très bons qu'on peut voir dans la cité présentement en construction rue Rochechouart, où ils se *composeront d'une petite cuisine et de deux chambres à coucher, et.... seront chauffés* au moyen de calorifères qui, en été, serviront de ventilateurs (1)?

J'avoue ne pas croire à la possibilité de tenir ces promesses, malgré ma confiance en leur sincérité, et malgré les noms honorables des hommes qui forment le conseil de surveillance de la société dont il s'agit. Je ne pense pas non plus que d'autres logements de trois chambres et d'une cuisine chaque, qui doivent occuper deux corps de logis à part, sur les cinq dont se composera la cité de la rue Rochechouart, puissent être pris pour des logements d'ouvriers, et cédés *à un prix au-dessous de ceux que coûte une seule chambre dans des maisons insalubres ;* car ce sont de véritables petits appartements.

On m'objectera peut-être que l'observation positive n'ayant encore rien appris relativement aux grandes cités ouvrières comme celles dont il s'agit, il n'est pas certain que je ne sois pas dans l'erreur, et que c'est tout le contraire de ce que je pense qui doit être la vérité. Alors je répondrai que l'expé-

(1) Tous les mots en caractères *italiques* sont extraits du prospectus. (*Voy.* page 247.)

rience directe ne prouvant pas davantage pour la thèse opposée à la mienne, j'ai du moins pour moi, à défaut de cette expérience, tous les faits recueillis qui peuvent jeter indirectement du jour sur le sujet. Enfin mon opinion, reposant sur la seule analogie que l'on puisse invoquer, est plus probable que l'autre; et c'est ici le lieu de rappeler cette règle de conduite, à savoir : qu'en toute chose il est sage de suivre la ligne tracée par les probabilités connues.

Je demande d'ailleurs la permission de citer ici un livre publié il y a dix ans, d'après les données les plus certaines, et qui est à la fois un excellent ouvrage d'administration et de morale. J'en extrais les lignes suivantes :

« Pendant les années 1823, 1824 et 1825, où la construc-
» tion des maisons dans Paris prit un si grand développement,
» les capitalistes et les constructeurs essayèrent, dans certains
» quartiers très populeux, de bâtir quelques habitations des-
» tinées à la classe laborieuse; mais comme ces habitations ne
» pouvaient servir en totalité à l'usage de cette classe, à cause
» de la cherté des premiers étages, il fallut faire appel, pour la
» location de ces étages, à une autre classe de personnes qui,
» en raison de sa condition et de ses habitudes d'ordre et de
» propreté, n'ayant aucuns points de rapport avec les loca-
» taires des étages élevés, ne jugea pas à propos d'occuper les
» mêmes maisons qu'eux. »

Il est bien à craindre qu'il n'en arrive à peu près de même des logements de trois chambres et de la petite cuisine dont on vient de parler. Quoi qu'il en soit, « les habitations, con-
» struites (en 1823, 1824 et 1825) pour des classes ouvrières, ne
» remplirent pas entièrement le but de leur destination; elles
» firent peser sur ceux qui en étaient propriétaires des non-
» valeurs considérables; et la spéculation, avertie par les
» premières expériences, abandonna ce mode de construc-
» tion, en rejetant le mauvais succès sur la difficulté de réu-

» nir sous le même toit des conditions et des fortunes trop dif-
» férentes (1). »

Conclusions.

Je ne dois pas arrêter ce travail sans lui donner des conclusions. Celles qui pourraient s'en déduire sont nombreuses ; mais les suivantes suffisent à mon objet :

Les cités ouvrières ne doivent s'ouvrir que pour des ménages ou familles. Y loger des célibataires du sexe masculin ne saurait se justifier sous aucun rapport.

Autant qu'il est possible, il faudrait que chaque cité se composât exclusivement de petites maisons non contiguës.

Il serait d'ailleurs bien désirable que chacune de ces maisons, construite, distribuée et tenue de manière à être constamment propre et salubre, eût son jardin et n'admît qu'une famille, ou deux au plus.

Chaque logement devrait se composer de deux ou trois pièces habitables, dont une à feu, et avoir son entrée particulière.

Toutes ces pièces devraient être bien closes, bien éclairées, bien aérées, et suffisamment grandes.

Les fenêtres et portes seraient disposées de telle manière qu'étant ouvertes on pût n'être pas vu chez soi par les plus proches voisins, ni apercevoir ce qui se passe chez eux.

Quant au reste, je renvoie au programme de M. le ministre belge et aux engagements de M. le propriétaire de la cité d'Ixelles, pour les dispositions à la fois utiles et facilement applicables qu'ils mentionnent (2).

(1) Voy. *Des classes dangereuses de la population dans les grandes villes*, par M. Frégier. Paris, 1840, t. II, p. 129.

(2) Je recommande surtout le 3e article du programme (voy. p. 242 et 243).

J'ajoute cependant qu'afin de mieux isoler les ménages les uns des autres, il serait convenable de bâtir toutes les maisons d'une cité ouvrière sur un même alignement, comme le sont dans nos rues les maisons des numéros pairs ou impairs. Par cette disposition les locataires n'apercevraient, rentrés chez eux, que la campagne ou leurs jardins, et les communications avec les voisins seraient rendues moins fréquentes.

Il est d'ailleurs presque superflu de faire remarquer ici combien de pareilles demeures peuvent être utiles à la vie de famille, par conséquent au travail, à l'économie, aux bonnes habitudes et au mieux-être; tous avantages que procurerait bien difficilement l'habitation dans de grandes cités ouvrières, au milieu de centaines de personnes dont le voisinage trop immédiat, je pourrais dire le contact forcé à chaque instant, serait une gêne continuelle et insupportable.

Enfin il faut rappeler en terminant :

Que partout où la population ouvrière est en grand nombre, il ne sera jamais possible de fournir des logements convenables à tous ceux qui en font partie.

Que les ouvriers qui gagnent les moindres salaires seront toujours réduits à demeurer dans les logements les moins chers, c'est-à-dire dans des logements incommodes, insuffisants et peu salubres des maisons délabrées ou mal tenues. « Tel est le sort du pauvre dans tous les pays : la force des choses, la dure loi de la nécessité le veulent malheureusement ainsi. »

Il résulte encore de tout ce qui précède, qu'au lieu de bâtir un monument ressemblant à une vaste caserne, pour y réunir 4 à 500 individus de la classe ouvrière, il vaudrait beaucoup mieux acheter de bonnes maisons ordinaires, ou même les louer à long bail, sauf à les approprier à leur nouvelle destination, ou mieux encore, s'il est possible, donner à chaque famille sa maisonnette. De cette manière, il est vrai, on n'aurait pas un édifice dont les proportions colossales frappent

tout le monde et servent de prétexte à d'illusoires prospectus. Mais avec le même sacrifice d'argent, on ferait modestement plus de bien à un nombre beaucoup plus grand de personnes.

Note supplémentaire.

L'article qu'on vient de lire était imprimé quand j'ai reçu le dernier cahier des *Annales de la Charité* (portant la date du 28 février 1850), où M. Legoyt a inséré une analyse des travaux de la Société établie à Berlin pour y construire des habitations saines et commodes à l'usage des ouvriers. J'en extrais les détails suivants :

Cette Société, dont les ressources se composent d'actions industrielles et de dons volontaires, « n'entend pas édifier, » comme celle de Londres, de vastes bâtiments en pierre, » véritables casernes d'ouvriers, où beaucoup reçoivent un » gîte pour la nuit.....; mais de petites maisons de 8 à 12 loge- » ments disséminées dans les divers quartiers de la ville. » A la fin de 1849, elle en comptait déjà 13 qui se louaient rapidement. Elle n'y admet « que des personnes ayant au moins » 5 années de résidence à Berlin, possédant un mobilier, exer- » çant une profession avouable, et jouissant d'une réputation » intacte. La plus grande exactitude dans le paiement des » termes est rigoureusement exigée. » Enfin, si l'on m'a dit vrai, les célibataires n'y logent pas sans une famille de leur parenté ou qui réponde d'eux.

Les conditions qui déterminent le choix des locataires, et le soin de les recevoir dans des maisons où il ne peut y avoir plus de 12 ménages, montrent assez que la Société qui fait bâtir ces demeures s'est préoccupée des mêmes pensées que moi. Mais il en est une autre qui lui est propre, et sur la réalisation de laquelle on peut avoir des doutes. Je veux parler de la « translation aux locataires de la propriété de leur loge- » ment après un séjour de 30 années, » au moyen d'une re-

tenue pour former un fonds d'amortissement de 2 pour 100 sur les 6 de revenu net que, d'après une enquête relative aux petites locations dans la ville de Berlin, le capital engagé dans les maisons dont il s'agit devra rapporter. Je n'ai pas d'ailleurs à dire plus explicitement par quelle combinaison on croit que chaque locataire pourra devenir à la longue possesseur de la portion de maison qu'il habite, ni quels embarras peuvent résulter de cette propriété entre 8 à 12 personnes.

ACCIDENTS

OCCASIONNÉS

PAR LES APPAREILS MÉCANIQUES

DANS LES ATELIERS INDUSTRIELS.

En 1848, le préfet du département du Nord nomma, sur la demande du maire de Lille, une commission spéciale chargée de rechercher les moyens les plus propres à prévenir les accidents qui arrivent dans les ateliers où l'on fait usage d'appareils à vapeur.

Cette commission était composée de MM. Bigo, maire de Lille, président; Barrois, ancien manufacturier; Delezenne, professeur de physique; Caloine, architecte; Meugy, ingénieur ordinaire des mines; Longhaye, commissaire central de police; et Loiset, membre du conseil central de salubrité du département du Nord, *rapporteur*.

Afin de remplir convenablement la mission laborieuse et philanthropique qui lui était confiée, la commission, comprenant tout d'abord que le problème à résoudre embrassait un grand nombre d'investigations, s'occupa d'en déterminer les termes principaux. Elle réunit le plus de renseignements qu'il lui fut possible, afin de constater la nature, le nombre, la variété et la proportion relative des

accidents causés par les moteurs mécaniques. Elle se livra ensuite à la visite d'un grand nombre d'établissements industriels de tous les ordres, possédant des appareils à vapeur, dans le but de vérifier, sur les lieux mêmes, siéges des accidents, le mode d'action des causes de ces derniers, et de s'y inspirer des moyens préventifs à leur opposer. Enfin, elle se préoccupa de la question de savoir, si, dans l'état de la législation, l'administration est suffisamment armée pour pouvoir ordonner l'application des mesures qui seraient jugées propres à mettre un terme aux sinistres événements dont sont journellement victimes tant de familles d'ouvriers.

Le travail de la commission a été inséré dans le *Rapport sur les travaux du conseil central de salubrité du département du Nord* (1). L'importance et la nouveauté du sujet, le soin avec lequel il est traité, nous ont engagés à insérer intégralement ce Mémoire dans notre recueil, afin de lui donner la publicité qu'il mérite.

D'ailleurs, de la marche suivie par la commission, résulte la division naturelle de son travail en quatre paragraphes, qui vont être successivement mis sous les yeux du lecteur.

§ I. *Statistique des accidents.*

Il fallait un grand centre industriel, réunissant toutes les spécialités manufacturières du nord de la France, pour pouvoir étudier les risques divers que chacune de ces industries fait courir aux travailleurs, afin d'en déduire ultérieurement les moyens préservatifs. Ces conditions, la commission les a trouvées rassemblées sur les lieux mêmes de sa création.

Lille possède 130 machines à vapeur d'une force totale de 1,471 chevaux, et donnant le mouvement à des ateliers occupant une population ouvrière de 8,170 individus, femmes ou enfants.

Ces moteurs se répartissent entre les diverses industries locales de la manière suivante :

(1) *Rapport*, etc., pendant les années 1847, 1848, et le premier trimestre de 1849, n° VIII ; Lille, imprimerie de Lefebvre-Ducrocq, rue des Suaires, 14.

Tableau indicatif des machines à vapeur employées par l'industrie lilloise.

DÉSIGNATION DE LA NATURE DES ATELIERS mus par la FORCE DE LA VAPEUR.	NOMBRE des Établissements.	NOMBRE de Machines employées	FORCE TOTALE des Machines	NOMBRE des Ouvriers employés.
Filatures de coton.	33	33	333	3000
— de lin.	29	31	490	2300
— de laine.	3	3	19	96
— de bourre de soie.	1	1	12	65
Retorderies de fil.	5	5	81	620
Tissage	1	1	12	29
Manufacture d'indienne	1	1	6	200
— de tulle.	1	1	14	56
Ateliers de construction et fonderies de fer.	17	16	95	710
Fonderies de cuivre.	2	2	8	56
Laminage du plomb.	2	2	12	13
Poterie d'étain.	1	1	1	3
Fabriques de cardes.	2	2	11	64
— de broches.	1	1	4	30
Apprêts, teinture, calandre.	6	6	46	300
Moulins à moudre le blé.	2	2	14	24
— à orge perlé.	1	1	12	12
Distilleries de genièvre et brasseries	2	2	32	23
Raffineries de sucre.	4	4	139	290
Huileries.	6	6	76	102
Fabriques de chicorée	2	2	8	71
Imprimeries typographiques.	2	2	7	42
Scierie.	1	1	8	17
Fabrique de plumes.	1	1	5	42
— de cartons.	1	1	2	5
Machines hydrauliques.	2	2	6	2
TOTAUX.	129	130	1471	8170

Cette population d'environ 8,000 ouvriers, reprise au tableau ci-dessus, se décompose en deux moitiés presque égales, l'une formée de 4,000 femmes ou enfants, et l'autre de 4,000 hommes adultes.

Le rapport des femmes aux enfants est de 3 à 1 ; c'est-à-dire qu'avec 3,000 ouvrières adultes, 1,000 enfants mâles de 8 à 14 ans sont employés; mais tous les établissements repris ci-dessus n'admettent pas ces deux catégories d'ouvriers, et les filatures de coton, de lin, de laine, de bourre de soie, ainsi que les retorderies de fil, sont presque exclusivement

les seuls ateliers où elles soient reçues ; dans le restant de la nomenclature des fabriques mentionnées plus haut, le travail s'exécute par des bras d'ouvriers adultes mâles.

Il existe d'ailleurs de grandes différences, quant à la proportion relative des sexes et des âges, entre les ateliers qui admettent des travailleurs de sexe et d'âge divers. C'est ainsi que les filateurs de coton, de laine et de soie, ne possèdent qu'environ 2/5es d'ouvriers du sexe féminin ; tandis que, dans les filatures de lin, les femmes constituent les 2/3 de la masse ouvrière, les enfants mâles près de 1/4, et les hommes adultes seulement 1/12e environ.

Pour déterminer le nombre et la nature des accidents auxquels cette population de 8,000 ouvriers est exposée, la commission s'est d'abord adressée, par l'intermédiaire de M. le maire, à l'administration des hospices de Lille, afin d'en obtenir le relevé exact des blessures dues à l'action des appareils mus par la vapeur, et traitées dans les hôpitaux placés sous sa tutelle ; des renseignements suffisamment complets n'ont pu être rassemblés que pour le cours des années 1844, 1845 et les huit premiers mois de 1846. Ils ont servi à dresser le tableau suivant :

Tableau synoptique des accidents arrivés dans les usines où l'on fait usage d'appareils à vapeur, et qui ont été traités à l'hôpital Saint-Sauveur de Lille, pendant les années 1844, 1845, et les huit premiers mois de 1846.

INDICATION DES ATELIERS.	NOMBRE TOTAL d'accidents.	RÉGIONS DU CORPS BLESSÉES.						NATURE DES BLESSURES.						RÉSULTATS DES ACCIDENTS.			OBSERVATIONS.
								PLAIES.									
		Doigts et Mains.	Bras.	Pieds.	Jambe	Tête.	Tronc et Membres.	Par instrument tranchant.	Contusions.	Piqûres.	Par arrachement.	Brûlures.	FRACTURES.	Guéris.	Morts.	Estropiés.	
Filatures de coton. . . .	58	39	6	4	4	3	2	3	49	1	3	2	8	49	4	5	La durée moyenne du traitement des ouvriers blessés par suite de l'action des moteurs à vapeur a été de 33 jours.
— de lin.	53	36	6	4	4	3	1	1	47	1	4	1	7	42	4	7	
— de laine.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
— de bourre de soie . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Retorderies de fil. . . .	6	4	1	»	»	1	»	»	4	2	»	»	1	3	2	1	
Ateliers de construction	13	9	»	»	»	»	3	»	10	»	»	3	1	9	2	2	
Fabriques de cardes. . .	3	1	»	»	»	»	2	»	1	»	»	1	1	1	2	»	
Apprêts de teinture, calandre.	1	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	1	»	»	
Raffineries de sucre. . .	1	»	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1	»	»	
Huileries.	1	1	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	»	1	
Moulin à orge perlé . .	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»	»	1	
Distilleries et brasseries.	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	1	»	»	1	»	
Ateliers divers.	4	2	»	»	»	»	»	1	3	»	»	»	2	2	1	1	
	142	92	15	11	8	7	9	5	116	4	9	8	22	108	16	18	
		142						142						142			
Moyenne par an. .	53,25	34,50	3,62	4,12	3	2,62	3,37	1,87	43,87	1,50	3,37	3	8,25	40,50	6	6,75	

Le chiffre de 53,25 représentant la moyenne annuelle des blessures traitées dans les hôpitaux de notre cité, est loin de donner le total des accidents dus au jeu des machines à vapeur employées par les ateliers industriels de la ville de Lille; des renseignements, puisés auprès d'un grand nombre de médecins, démontrent, en effet, qu'une portion variable de ces accidents est traitée à domicile et échappe conséquemment à tout enregistrement; dans certaines fabriques, dont les ouvriers n'ont point organisé de caisse de secours, 1/5e seulement des blessures reçoit des soins en dehors des établissements charitables; tandis que dans d'autres fabriques, où des institutions de prévoyance ont été créées, les 4/5es des accidents sont traités à demeure, chez les ouvriers mêmes; certains chefs d'ateliers prennent aussi à leur charge le traitement de leurs ouvriers malades ou blessés, et alors il n'y en a qu'un petit nombre, qui, sur leur volonté expresse, entrent dans les hôpitaux; enfin, les catastrophes qui tuent sur le coup ne peuvent figurer dans les notes nécrologiques tenues par les institutions publiques de bienfaisance: il résulte donc de toutes ces omissions, que l'inventaire des lésions traumatiques repris dans le tableau précédent est des plus incomplets.

D'après des notes que la commission doit à l'obligeance de MM. les docteurs Dourlen, Capelle, Six, Peucelle, etc., il résulte que le total du tribut annuel payé par la classe ouvrière aux puissances motrices qui la secondent dans ses travaux doit être rectifié de manière à le porter au double du taux où il est indiqué dans l'état officiel ci-dessus: c'est donc, au lieu 53,25, environ 100 accidents par an pour une population de 8,000 individus, ou 12,5 sinistres pour 1,000 ouvriers dont 10 suivis de guérison, 1,25 de mort, et 1,15 de mutilations entraînant la perte d'un ou de plusieurs membres.

Les industries qui se signalent par le plus grand nombre de lésions inscrites dans le document qui précède sont les

filatures de coton et de lin. Cette dernière l'emporte même relativement, puisqu'avec une population ouvrière un quart moindre que la filature de coton, elle produit pourtant une quantité d'accidents presque égale.

Après les établissements de filage, viennent les ateliers de construction, les retorderies de fil et les fabriques de cardes qui, eux aussi, font trop de victimes parmi les travailleurs pour ne pas exciter vivement la sollicitude de l'administration.

§ II. *Causes des accidents.*

En visitant minutieusement, dans toutes leurs parties, les ateliers mus par la vapeur que possède la ville de Lille, en s'enquérant soigneusement des circonstances qui ont produit des accidents de gravité diverse, la commission a d'abord constaté qu'aucun fait d'éclatement n'était survenu du chef de la partie principale de l'appareil moteur.

L'attention du gouvernement, concentrée en effet sur ces puissants auxiliaires de l'homme, a depuis longtemps pourvu, par une multiplicité de précautions, aux dangers d'explosion que fait courir l'emploi de la force élastique de la vapeur. Aussi serait-il difficile d'ajouter, sous ce rapport, aux prescriptions réglementaires formulées par une longue suite d'ordonnances royales sur la matière, et résumées dans l'ordonnance du 22 mai 1843.

Toutefois ces actes de l'autorité publique ne traitent point d'un autre ordre de risques qui, pour être généralement moins menaçants, ne laissent pas que d'entraîner des conséquences fâcheuses; ils sont relatifs à la manœuvre de la machine à vapeur elle-même et au jeu de ses annexes, qui peuvent compromettre la sûreté et même la vie de l'agent chargé de faire fonctionner l'appareil, comme aussi celle des autres ouvriers employés dans l'usine.

Des documents officiels révèlent que le chauffeur a parfois

reçu la mort ou d'affreuses brûlures par des jets de vapeur ou d'eau bouillante provenant, soit des soupapes, soit du soulèvement du couvercle du trou d'homme, à l'occasion de la rupture de l'une de ses brides ou seulement de son mauvais assujettissement, soit enfin par l'ouverture des tubes bouilleurs, opérée alors que la vapeur possédait encore de la tension; dans la presque totalité des cas, c'est l'ignorance ou l'imprudence de cet employé qu'il faut accuser des accidents dont il a été la victime.

Il arrive aussi que des machines se brisent. Ces fractures sont dues, la plupart du temps, soit à des surcharges, soit à l'accumulation dans l'intérieur des cylindres d'eau provenant du conducteur ou de la chaudière.

Enfin, l'extrême accélération de vitesse qui résulte du *déclinchage* instantané de tous les métiers au moment de la cessation du travail, entraîne aussi des bris ou ruptures divers de la machine motrice.

Indépendamment des grands dégâts occasionnés par de pareils événements, on a eu souvent à déplorer la mort ou la mutilation d'un certain nombre de personnes.

Des fractures ont aussi été observées par suite de la roue de volée non garantie par une clôture.

Quelle que soit la variété du travail exécuté dans les établissements qui font le sujet de ce rapport, le mouvement de la machine à vapeur est communiqué aux métiers qu'elle doit faire fonctionner à l'aide de divers intermédiaires qui généralement se résument :

1° En un arbre principal ou moteur;

2° En plusieurs arbres verticaux;

3° En une suite de contre-arbres ou arbres horizontaux;

4° En une série de courroies ou lanières;

5° En engrenages divers.

L'arbre principal ou moteur, toujours logé dans la cage de la machine, est, ou placé à une grande hauteur, ou entouré

de maçonnerie, de manière à le soustraire au contact des travailleurs, et conséquemment à le mettre dans des conditions telles qu'elles écartent nécessairement tout danger; cependant il est quelquefois arrivé, qu'en raison de l'accroissement de frottement qui résultait d'un serrement trop grand des écrous des coussinets, ou simplement de négligence dans le graissage, cet arbre s'est échauffé, puis brisé de manière à produire des dommages analogues à ceux exposés ci-dessus.

Les arbres verticaux, immédiatement commandés par le précédent, traversent forcément les ateliers superposés qui composent la fabrique; c'est à eux qu'on doit les plus graves accidents repris dans le funèbre inventaire inséré ci-dessus. Dans l'excessive rapidité de leur rotation, ils ne surprennent que trop souvent des victimes qu'ils saisissent par les vêtements et leur donnent une mort horrible et instantanée en broyant leur organisme. On doit comprendre que les risques de cette nature sont d'autant plus grands, que les arbres verticaux sont placés dans des points où la circulation est plus active, qu'on a négligé d'en interdire le contact à l'aide d'enveloppes, et qu'enfin leurs pignons ou roues d'engrenage se trouvent à hauteur d'homme.

Les contre-arbres ne peuvent directement occasionner aucun accident; placés qu'ils sont à une grande hauteur vers le plafond, ils deviennent tout à fait inaccessibles aux ouvriers: aussi n'a-t-on jusqu'ici enregistré aucun fait qui pût leur être imputable.

Les courroies ou lanières constituent le dernier élément du système de transmission destiné à faire mouvoir les mécaniques en usage dans les divers établissements industriels fonctionnant par la vapeur; elles sont généralement très nombreuses, présentent des dispositions variées, parfois verticales, d'autres fois horizontales et plus rarement obliques: traversant ainsi en tous sens les ateliers, elles exposent la population manufacturière à des sinistres fréquents et meurtriers. Le plus commu-

nément, c'est lorsque la courroie s'échappant de la poulie du *contre-arbre*, l'ouvrier cherche à la replacer sans faire arrêter la machine à vapeur, que l'une de ses mains se trouvant prise entre cette poulie et la courroie, son corps, entraîné avec une effrayante rapidité, s'arrache ou se broie contre le plafond, et n'est bientôt plus qu'un cadavre affreusement mutilé. Dans d'autres cas, c'est simplement en saisissant les vêtements des travailleurs au passage que les courroies occasionnent des accidents; l'obliquité des lanières doit, au reste, et ainsi qu'il est facile de le comprendre, donner des chances plus grandes à ce dernier ordre de catastrophes que les courroies horizontales ou verticales.

Enfin *les engrenages variés et nombreux*, qui font jouer chaque métier en particulier, sont la source de blessures très fréquentes, mais ayant un caractère généralement beaucoup moins grave que les précédentes : ces blessures ont presque toujours leur siége aux premières phalanges; parfois elles envahissent la totalité des doigts et même de la main, mais fort rarement s'étendent-elles jusqu'aux bras.

En général, les établissements formés sur une petite échelle offrent, relativement, moins de risques de sinistres que ceux dont le développement est considérable; et parmi ces derniers, ceux qui, d'abord exigus, ont reçu des accroissements successifs, sont plus dangereux que les grandes fabriques fondées d'un seul jet, en prévision de toutes les conditions d'économie, de sûreté et de salubrité qu'elles doivent remplir. Le mobile industriel exerce aussi, sous ce rapport, une influence marquée; les anciens métiers, moins parfaits que les nouveaux, garantissent mal les travailleurs contre les chances d'accidents; enfin certaines parties du travail manufacturier sont plus fécondes que d'autres en événements fâcheux.

C'est ainsi que, dans les filatures, les mécaniques désignées sous le nom de *préparations* fournissent un contingent plus considérable de blessures que les machines opérant le filage

proprement dit. Ces préparations se composent, pour le coton, du *battage épluchage*, *du cardage*, *du tirage et du boudinage*, parmi lesquelles la première opération est particulièrement dangereuse par la grande vitesse de ses mouvements et par la multiplicité de ses rouages ; vient ensuite le cardage, qui paie annuellement son tribut aux hôpitaux en leur envoyant des quantités notables d'ouvriers blessés.

Dans les filatures de lin, les préparations ne diffèrent pas essentiellement des précédentes ; elles sont produites par des *cardes*, des *coupeuses*, des *peigneuses*, des *étirages*, qui, fonctionnant avec plus de rapidité que les appareils congénères des manufactures de coton, et qui, ayant d'ailleurs des dimensions beaucoup plus considérables, font aussi courir des risques plus grands.

Enfin, le traitement de la bourre de soie et de la laine dans les filatures se rapproche trop de celui du coton pour être l'objet de remarques particulières.

Dans l'ensemble des établissements précités, il est certaines dispositions des ateliers qui multiplient les accidents ; elles consistent principalement dans l'étroitesse des allées ou passages, dans les difficultés offertes à la circulation par leur encombrement, dans la présence des trappes destinées à l'introduction des métiers aux lieux qu'ils doivent occuper ; enfin, l'usage de graisser les gros rouages, alors que l'ensemble du mécanisme est en mouvement, occasionne aussi des blessures graves, trop souvent suivies de mort ou de la perte d'un membre.

Mais ce qui contribue par-dessus tout à la fréquence des sinistres de tous genres, c'est l'excessive imprudence des ouvriers, qui, méconnaissant les recommandations les plus expresses, bravant les règlements spéciaux adoptés dans toutes les usines, se livrent avec une inconcevable témérité aux dangers qui leur sont sans cesse signalés avec une infatigable persévérance par la sollicitude des manufacturiers et des contre-

maîtres; l'état d'ébriété dans lequel ils se trouvent après les libations des fêtes et dimanches n'est pas non plus étranger à la manifestation des accidents, puisqu'il est constant que le lundi en produit proportionnellement plus du double que les autres jours de la semaine.

Les retorderies de fil, considérées en dehors des filatures qui y sont annexées, les ateliers de tissage, les manufactures d'indienne, de tulle, les imprimeries, distilleries, raffineries, huileries, scieries, fabriques de chicorée, de poterie d'étain, de plumes et les machines hydrauliques, se font remarquer, sinon par l'absence de tout risque, du moins par l'excessive rareté des accidents.

Il n'en est pas de même des ateliers de construction, de fonderies de fer et de cuivre, d'apprêts, calandres et teinture, ainsi que des fabriques de cardes et de broches où des dangers divers et bien réels se révèlent par le nombre des blessés que ces établissements envoient dans les hôpitaux.

A cette nomenclature des accidents pour ainsi dire usuels et communs au plus grand nombre de fabriques, il convient d'ajouter ici les sinistres exceptionnels qui ne peuvent être rangés par catégories, ni être prévus par aucune disposition bien précise, Ainsi, en puisant nos exemples dans le travail officiel fourni par l'administration des hospices, nous trouvons plusieurs brûlures graves ou mortelles, déterminées par l'écoulement de la fonte en fusion sur des ouvriers; nous voyons encore des travailleurs précipités d'une grande hauteur à travers des trappes ouvertes, et recevoir des fractures, des commotions ou même la mort; dans un autre cas, la fracture du crâne a été la suite de la descente des boîtes en usage dans la filature de lin: enfin, nous trouvons encore dans la même catégorie quelques faits traumatiques assez importants.

Les deux ordres de lésions qui viennent d'être indiqués se partagent très inégalement: sur le chiffre moyen des accidents qui surviennent dans les usines mentionnées ci-dessus,

les 0,80 appartiennent aux mouvements du mécanisme des établissements, et seulement 0,20 à l'ensemble des autres causes.

Les blessures occasionnées par les divers appareils recevant l'impulsion des machines à vapeur ont un cachet spécial : toutes constituent des plaies contuses à des degrés divers ; la plupart résultent d'une sorte de laminage qui a broyé tous les tissus ; d'autres sont le produit d'arrachements violents ; enfin quelques unes, plus complexes, sont la suite de l'action de puissances formidables qui fracassent tout ou partie de l'organisme ; leur gravité est généralement considérable, et dépend de l'étendue, du nombre et de l'importance des régions atteintes : aussi trouvons-nous que celles soignées à l'hôpital Saint-Sauveur ont exigé un traitement moyen de trente-trois jours. Nous avons déjà mentionné la proportion de mortalité ou de grandes mutilations qu'elles entraînent ; nous ajouterons que dans la plupart des cas de guérison, celle-ci n'a pu être obtenue sans perte de fractions d'os ou au moins de parties molles, laissant après elle une gêne pour le travail en rapport avec l'étendue de la substance enlevée et l'importance de ses fonctions.

Jusqu'à présent nous n'avons parlé que des lésions traumatiques produites exclusivement par des causes physiques ; nous devons, pour compléter notre travail, signaler une autre source d'altérations de la santé de la classe ouvrière ; cette source réside dans l'insalubrité de certaines opérations industrielles, ou dans celle des locaux destinés au travail manufacturier.

Introduite immédiatement ici, cette seconde question, toute importante qu'elle soit, ne pourrait y être traitée avec quelques détails sans outre-passer les limites que nous devons nous imposer ; aussi nous contenterons-nous d'une simple indication sommaire qui devra suffire pour l'intelligence d'un sujet moins neuf que le précédent et qui a déjà préoccupé le gouvernement, les administrations, les chambres de commerce, les

conseils des prud'hommes, les sociétés savantes et les conseils de salubrité, sujet qui a d'ailleurs donné naissance à une multitude d'écrits, parmi lesquels nous pouvons citer, comme appartenant spécialement à notre cité, ceux de MM. Dupont, Lestiboudois, Kolb-Bernard, Cazeneuve, Thouvenin, etc.

La poussière produite par le battage du coton, de la laine et des résidus des cocons de soie destinés à la filature, alors surtout que ce battage est opéré à la baguette; celle résultant du tirage, du peignage et du filage à sec du lin, deviennent, pour les travailleurs qui pratiquent ces opérations ou qui sont seulement placés dans les locaux où elles s'exécutent, des causes d'incommodité permanente qui réagissent d'une manière plus ou moins fâcheuse sur les voies respiratoires, et occasionnent, à la longue, diverses affections chroniques des viscères pectoraux.

La température élévée des ateliers de peignage de laine, de filage de coton et de filage humide de lin, portée, suivant les exigences manufacturières, de 15 à 25 degrés centigrades, affaiblit, étiole et prédispose à une série d'affections diverses; son action nuisible s'accroît encore dans l'industrie du lainage, par un grand dégagement d'oxyde de carbone et d'acide du même radical provenant de la combustion; et dans l'industrie linière par une surabondance de vapeur, par une aspersion continuelle d'eau qui imbibe les vêtements des ouvriers et humecte perpétuellement le sol.

L'influence des opérations consistant à blanchir les fils de laine par le gaz acide sulfureux, et du grillage des fils de coton par le gaz hydrogène, serait bien plus désastreuse encore si ces opérations, au lieu d'être périodiques, devenaient continuelles.

Généralement les pièces servant d'ateliers, dans lesquelles se trouvent réunis un grand nombre d'ouvriers, n'ont qu'une ventilation incomplète; l'air ne s'y renouvelle pas suffisamment pour prévenir l'accumulation de l'acide carbonique et

des autres produits de la perspiration pulmonaire et cutanée. Trop souvent, d'ailleurs, par une disposition fâcheuse des constructions, les émanations des latrines sont projetées dans les ateliers, et viennent y augmenter la viciation du fluide qui entretient la respiration.

Sous l'influence de toutes ces causes, et plus particulièrement de celles résultant de dispositions héréditaires, d'habitations malsaines, d'un mauvais régime et de la démoralisation, la classe ouvrière dégénérée devient la proie du rachitisme, des scrofules, de la phthisie et de la plupart des affections chroniques qui affligent l'espèce humaine.

§ III. *Des moyens préservatifs contre les accidents.*

La commission, expressément organisée dans le but essentiel d'indiquer les moyens d'obvier aux accidents, a senti qu'elle avait à se garder de toute recommandation ayant pour effet de gêner ou de ralentir les opérations des usines; qu'en y conservant ou en y accroissant même les facilités déjà existantes du travail, elle devait s'attacher à ne proposer que des mesures simples, économiques, d'une incontestable efficacité et surtout d'une application facile. Pour cela, aux indications de ses nombreuses investigations, elle a joint l'étude des innovations sanctionnées par l'expérience et préconisées par les constructeurs et les chefs d'ateliers nationaux les plus habiles; elle s'est, en outre, efforcée de compléter ces données en invoquant de l'étranger des renseignements sur les précautions dont on y entoure, dans les fabriques, les ouvriers, afin de les préserver de tous périls; c'est après avoir pris communication de divers documents sur cette matière, qu'elle a résumé sa philanthropique enquête en formulant les propositions qui vont suivre.

Toutefois, avant de les exposer, nous croyons devoir déclarer ce qu'impliquent d'ailleurs les détails précédents, à savoir, que les moyens préservatifs conseillés par la commission n'ont, pour le plus grand nombre, rien de neuf: presque tous ont été,

depuis plus ou moins longtemps, mis en pratique par des industriels progressifs ; mais leur emploi n'étant pas assez universellement répandu, il devenait utile, au risque de tomber dans des lieux communs technologiques, de répéter ce que tous les manufacturiers savent et que tous n'exécutent pas, faute de prescriptions légales qui les y contraignent.

Une disposition judicieuse dans l'ensemble et l'agencement des machines à vapeur et des annexes est évidemment la principale condition à remplir pour atteindre les améliorations réclamées de l'industrie en faveur de l'humanité ; elle intéresse également les manufacturiers et leurs subordonnés ; et, quoique hérissée de difficultés et prêtant à diverses objections, elle n'en mérite pas moins le concours éclairé de l'autorité, afin de la mettre à exécution d'une manière générale.

L'exposition des moyens à employer pour atteindre le but qui vient d'être signalé nous ramène à reprendre l'ordre précédemment adopté, en faisant connaître les causes des accidents produits par les appareils à vapeur. Nous indiquerons donc successivement les modifications applicables à chacun des organes qui créent ou transmettent la puissance mouvante de nos grands ateliers.

1° *Générateurs.*

L'ordonnance royale du 22 mai 1843 porte, article 69, que les propriétaires et chefs d'établissements doivent veiller à ce que leurs machines et chaudières soient constamment entretenues en bon état de service, et soient manœuvrées et surveillées suivant les règles de l'art : cette sage disposition n'est pas toujours suivie par les manufacturiers qui n'emploient que trop souvent, en qualité de chauffeurs, des hommes imprudents et inexpérimentés. Cependant on ne peut éviter les accidents inhérents aux chaudières à vapeur qu'en confiant leur conduite à des ouvriers habiles et soigneux ; il est vrai d'ajouter que les sujets manquent, et que, quant à leur capacité, elle

n'est garantie que sur des renseignements toujours très incertains ; en sorte que les prescriptions précitées sont, quant à présent, incomplétement exécutées, et probablement très incomplétement exécutables. Nous appelons donc sur ce point les méditations de l'administration dont la sollicitude sera éveillée ; nous en avons la conviction par les terribles accidents mentionnés plus haut.

2° *Machine motrice.*

Il est à regretter que l'ordonnance royale du 22 mai 1843, sur les appareils à vapeur, n'ait pas été suivie d'une autre ordonnance qui aurait traité des précautions à prendre relativement à l'appareil moteur proprement dit. Les faits n'ont pourtant que trop prouvé combien seraient utiles de nouvelles prescriptions sur cet objet ; mais dans l'état actuel des choses, la prudence et l'habileté du mécanicien peuvent seules conjurer le péril.

La cage de la machine doit avoir des dimensions suffisantes pour en rendre l'accès facile ; il convient, en effet, qu'un espace libre d'au moins un mètre et demi soit ménagé dans tous les sens autour de l'appareil pour en surveiller aisément tous les organes, exécuter en toute sécurité les diverses manœuvres destinées à en régulariser les fonctions, et enfin pour opérer le nettoiement et l'*huilage* indispensables au bon entretien de toutes ses parties.

Les grosses pièces mobiles, et particulièrement la roue de volée, devront, en outre, être entourées de garde-corps qui puissent en défendre l'approche. Il ne faut jamais surcharger une machine : pour ne pas tomber dans cet écueil, il est nécessaire de connaître exactement la force de l'appareil que l'on emploie, ainsi que la résistance à vaincre, afin de ne pas faire exécuter à la machine motrice un travail exigeant une force supérieure à celle pour laquelle elle a été construite.

Quelques moyens ont été mis en usage pour prévenir le bris des machines.

Ainsi on a réussi à obvier à l'ascension de l'eau du condenseur et aux accidents qui en résultent, en ouvrant, pendant le temps d'arrêt, un robinet adapté au tuyau de communication entre le cylindre et la pompe à air : nous pensons que ce moyen, dont l'utilité pratique est incontestable, devrait faire l'objet d'une prescription de l'autorité.

On a aussi placé dans nos localités, sur la couverture des cylindres, une soupape destinée à l'évacuation de l'eau qui peut s'y trouver renfermée.

On a encore essayé de sur-chauffer la vapeur pour remédier à l'entraînement de l'eau dont l'effet est si nuisible.

Enfin, pour prévenir les effets de la grande accélération de vitesse due au *déclinchage général des métiers*, on a imaginé le système de compensation, en vertu duquel la machine ralentit d'elle-même. Mais, relativement à l'immense majorité des appareils à vapeur qui n'en sont pas pourvus, il serait urgent de prescrire au chauffeur de diminuer l'orifice d'entrée de la vapeur avant le signal donné pour la sortie des ouvriers.

3° *Arbre moteur.*

Il doit être, soit suffisamment élevé, soit enchâssé en totalité dans un conduit en maçonnerie ou de toute autre nature, de manière à le soustraire au contact des travailleurs qui pourraient circuler dans son voisinage. Sa rupture peut efficacement être prévenue par l'attention de lui accorder un jeu suffisant entre les coussinets, et en y favorisant son glissement par des onctions abondantes et répétées.

4° *Arbres verticaux.*

En prescrivant de les reléguer contre le pignon des ateliers de façon à n'occasionner aucune entrave à la circulation, il convient de tenir rigoureusement la main à ce qu'une en-

veloppe ou étui en bois, en tôle ou en grillage, les entoure jusqu'à une hauteur au moins égale à 1 mètre 80 centimètres, dans l'intention d'éviter toute possibilité de malheurs du genre de ceux que nous avons mentionnés plus haut.

5° *Arbres horizontaux.*

En continuant de les placer à une hauteur qui les rende inaccessibles, il sera utile, toutes les fois que les locaux le permettront, de laisser, entre ces arbres et le plafond, un espace libre d'environ 40 à 50 centimètres, dans le but de rendre moins inévitablement mortel l'accident qui consiste dans l'enlèvement de l'ouvrier, qui, pour réparer les courroies, se laisse prendre par les engrenages ou les poulies de cet agent de transmission. — Les pignons et roues dentelées des contre-arbres horizontaux doivent, de plus, être pourvus d'un système de recouvrement qui atténue encore le danger précité.

6° *Courroies.*

Ce sont les parties mouvantes qui exigent les plus nombreuses comme aussi les plus sévères précautions.

Une condition indispensable consiste à les écarter des couloirs et à les rejeter en dehors vers l'extrémité opposée des métiers.

Les lanières verticales doivent être maintenues le plus perpendiculairement qu'il sera possible.

Celles horizontales exigent moins d'attention, attendu, d'une part, que leur élévation les met hors de l'atteinte des ouvriers, et, d'autre part, que nonobstant leur état de tension ou de relâchement, elles fonctionnent toujours sans encombre.

Les courroies obliques ne devraient être tolérées que dans des cas tout à fait exceptionnels, et alors qu'il serait démontré que les exigences industrielles les rendraient indispensables.

Pour conjurer le danger qui résulte de l'action de détacher

et attacher les courroies avec les mains pendant que les arbres sont en mouvement, il est urgent de pourvoir les lanières de guides en fer qui opèrent cette double fonction, et qui, à volonté, arrêtent ou lancent le métier à l'aide d'un *déclinchage*, sans exposer l'ouvrier.

Le même artifice devrait être employé en ce qui concerne le passage des courroies sur les *poulies montées;* c'est le seul moyen d'écarter la cause principale et la plus féconde des événements affligeants qui mutilent ou donnent la mort dans les usines.

7° *Rouages des métiers.*

La grande variété de leur mécanisme et le nombre considérable de bras qu'ils emploient, rendent les précautions qui concernent les métiers moins aisées à généraliser et leurs chances de risques plus difficiles à anéantir. Toutefois il demeure établi que la seule mesure consistant à adopter un système de recouvrement pour les rouages qui commandent les mouvements de ces mécaniques, doit écarter les périls tout à la fois les plus graves et les plus nombreux.

Deux modes distincts sont en usage pour remplir cette indication. Dans l'un, une boîte mobile en bois ou en fer-blanc enveloppe l'extrémité du métier où sont logées les roues dentelées qui le font marcher : ce mode a l'inconvénient de soustraire une partie du mécanisme à la surveillance de l'ouvrier, et il l'expose en outre à être pris, lorsque, pour le nettoiement, il enlève le recouvrement. L'autre mode réside dans des plaques fixes et en fer, jetées comme des *ponts* au-dessus de chaque engrenage en particulier. Ce système, alors qu'il est d'une bonne exécution, est bien préférable ; il laisse apercevoir toutes les parties de l'appareil ; prévient les prétextes de négligence dans son entretien, et s'oppose à ce que les manœuvres destinées à l'accomplir ne deviennent dangereuses.

C'est surtout relativement aux machines qui, dans les filatures, sont désignées sous le nom générique de *préparations*, qu'il est le plus urgent d'appliquer le moyen préventif dont il est question. Toutefois il serait évidemment insuffisant pour les vastes cardes et les grandes peigneuses récemment adoptées dans les filatures de lin; ces nouvelles machines réclament impérieusement des grillages en fer, qui puissent préserver les passants de leurs dangereuses atteintes.

Les métiers à filage continu, recevant un mouvement beaucoup plus rapide que les *mule-jennys*, exigent aussi, plus rigoureusement, qu'il leur soit adapté des plaques protectrices.

Il n'est pas moins utile que les agents mouvants appartenant à des appareils quelconques admis dans les ateliers, et qui seraient susceptibles d'attirer et de saisir les vêtements des travailleurs, soient garantis avec soin; de manière à écarter complétement toute éventualité d'accidents.

Enfin, les organes qui, dans la variété infinie des machines, fonctionnent par pression, devraient toujours être maintenus par des contre-poids, au lieu d'être fixés par des vis, afin que les doigts de l'ouvrier, s'ils s'y trouvaient engagés, ne pussent jamais attraire les membres et produire des blessures graves.

Pour rendre plus efficaces toutes les prescriptions précédentes, il est nécessaire d'éviter que les métiers soient encombrés les uns sur les autres, et ne nuisent ainsi à la facilité et à la sûreté du travail des ouvriers; les couloirs doivent, en outre, posséder une largeur telle que la circulation s'y exerce librement. A cet effet, les courroies de transmission en seront soigneusement écartées et rejetées du côté opposé des ateliers; enfin, on veillera à ce qu'aucun dépôt d'ustensiles, marchandises ou autres, n'occasionne d'embarras dans les allées.

Pour parer aux risques qui résultent du graissage des gros

engrenages pendant que ceux-ci sont en mouvement, le plus simple est assurément de supprimer cette opération, qui offre d'ailleurs plus d'inconvénients que d'utilité ; les dentelures des grandes roues sont, en effet, habituellement disposées de telle façon, que le frottement s'y exerce fer contre bois ; en sorte que, lorsqu'elles sont habilement confectionnées, il arrive toujours que les surfaces de contact se polissent tellement, qu'elles offrent une résistance moindre que par l'onction des corps gras, lesquels s'épaississent en s'incorporant la poussière et en rancissant, augmentent ainsi l'adhésion des points qui glissent les uns sur les autres.

Les dangers que font courir les trappes existantes dans les ateliers nous paraissent avoir été heureusement vaincus par une disposition que nous avons vu appliquer dans l'une des nombreuses usines visitées par la commission : elle consiste en deux trappes superposées, s'ouvrant en sens inverse, et de telle façon que les quatre vantaux, perpendiculairement relevés, et fixés à l'aide de crochets, constituent un véritable garde-corps. Ce procédé mérite d'être imité partout où les ouvertures dont il s'agit ne sauraient être supprimées sans inconvénients.

A cette série déjà si nombreuse de recommandations, l'observation et l'expérience devront en ajouter beaucoup d'autres ; nous pourrions même, dès à présent, en signaler quelques nouvelles, si nous ne craignions pas, en descendant dans de trop étroites spécialités, d'enlever à notre rapport le caractère de généralité et d'utilité pratique que nous tenons à lui conserver.

Nous ne pensons pas d'ailleurs que les prescriptions qui viennent d'être énumérées soient toutes, et dans tous les cas, également applicables ; nous nous empressons même de proclamer que, dans les usines déjà formées, il n'y a qu'un petit nombre d'améliorations admissibles, à moins qu'on ne consente, pour accomplir le but assurément très légitime de pro-

téger la vie des travailleurs, à imposer des conditions impossibles ou complétement ruineuses pour les manufacturiers ; mais la même objection n'existe plus relativement à la création d'usines nouvelles dans lesquelles il est aisé d'introduire toutes les mesures de sûreté et de salubrité jugées utiles.

C'est en vertu de cette distinction, qui nous paraît juste et bien fondée, que nous proposerions de n'exiger immédiatement pour les ateliers actuellement existants que le *revêtement des arbres verticaux, des rouages, des contre-arbres et des engrenages des métiers.* Ce revêtement n'entraîne aucun changement dans l'agencement des ateliers et n'est pas dispendieux ; aussi n'entrevoyons-nous aucun obstacle de la part des industriels, pour son adoption ; nous ajouterons même, afin de prévenir toute hésitation à cet égard, que les chefs d'établissements que nous avons pressentis sur ces précautions, ont témoigné de leur vif empressement à accueillir toutes les mesures qui tendraient à diminuer les accidents auxquels se trouvent exposés leurs ouvriers.

Peut-être conviendrait-il, pour combattre primitivement les principales sources des risques les plus graves et les plus nombreux, inhérents aux ateliers mus par la force élastique de la vapeur, de compléter les injonctions précédentes, en y ajoutant les modifications énoncées plus haut, concernant les courroies ; mais ce serait là imposer des changements et des frais très onéreux pour nos manufacturiers. Nous croyons pourtant qu'il serait possible, jusqu'à un certain point, de concilier l'intérêt de ceux-ci avec la sécurité de leurs subordonnés, en n'ordonnant ces derniers changements que dans les établissements où naîtraient des accidents par suite de vices reprochables aux lanières ou à leurs annexes.

Au reste, nous nous plaisons à constater ici que dans les usines d'une date récente, presque toutes ces innovations ont été accomplies spontanément, en même temps que d'autres perfectionnements, par les industriels, qui paraissent tous

comprendre qu'un système qui met en danger la vie des travailleurs et expose leurs membres à la mutilation ne saurait jamais être considéré comme sage et productif ; aussi demeurons-nous convaincus que dans les ateliers nouveaux à construire, il suffirait de mettre les manufacturiers en demeure de recevoir de l'administration un programme de toutes les indications destinées à écarter les accidents, pour qu'avec le plus louable empressement ils se missent en mesure de les exécuter.

Le lourd tribut de lésions chirurgicales payé par la classe ouvrière aux puissances mécaniques des usines est, avons-nous dit, aggravé par diverses causes d'insalubrité résultant de certaines opérations industrielles ou de locaux malsains ; il y a donc encore, pour protéger efficacement l'existence des travailleurs, à ajouter d'autres mesures à celles qui ont été exposées jusqu'ici et qui n'ont trait qu'à leur sûreté ; nous allons, en conséquence, pour remplir cette lacune, exposer succinctement les dispositions qui sont de nature à faire disparaître, ou, du moins, à atténuer les sources d'où découlent les effets morbides auxquels il importe essentiellement de parer.

Pour obvier à l'action plus ou moins malfaisante des poussières qui s'élèvent pendant le battage du coton, de la laine, de la bourre de soie, ou par les préparations et le filage à sec du lin, il faudrait, soit exécuter ces opérations en plein air et sous des hangars, soit, au moins, établir des courants d'air dans les ateliers où elles se pratiquent, de manière à entraîner la poussière au fur et à mesure qu'elle se dégage.

Les inconvénients de l'élévation de la température dans les filatures de coton et de lin par voie humide sont plus difficiles à mitiger ; toutefois, relativement aux établissements où l'on traite le coton, une bonne entente dans les appareils de chauffage pour y introduire des colonnes d'air neuf et sec suffisantes peut les rendre, à la température près, très salubres.

Quant aux usines où s'opère le filage du lin à l'aide de l'eau

chaude, une heureuse innovation est en voie de se produire : elle consiste à substituer l'eau froide à l'eau chaude; et si, comme tout porte à le croire, cette méthode finit par prévaloir, il sera loisible d'abaisser à volonté la chaleur incommode qui règne dans ces ateliers ; il restera cependant, comme cause puissante d'insalubrité particulière à cette dernière sorte d'établissements, les éjaculations liquides qui s'échappent de chaque bobine; mais on pourrait en défendre les ouvriers en exigeant, ainsi que cela se fait en Angleterre, qu'ils soient tous pourvus de sabots, et qu'en outre ils revêtent, pendant le travail, un tablier en étoffe imperméable ou au moins en toile très serrée qui préserve leurs habits de l'humectation.

Dans les locaux consacrés au peignage de la laine, il est urgent d'établir des cheminées d'appel, afin d'évacuer les produits délétères de la combustion du charbon, lesquels occasionnent parfois l'asphyxie des travailleurs.

Le même appareil est encore indispensable pour l'atelier servant au blanchiment des fils de laine par l'acide sulfureux, toutes les fois que ce genre d'atelier est adjoint à l'usine.

Le grillage des fils et coton par le gaz hydrogène, annexé à un certain nombre des filatures de Lille, réclame aussi cet appareil.

Enfin, il convient de donner aux salles servant d'ateliers une hauteur et des dimensions proportionnées à la population manufacturière qu'elles doivent contenir, et surtout de doter les locaux dont il s'agit de moyens de ventilation destinés au renouvellement régulier et judicieusement calculé de l'air. Il importe encore d'y prévenir la viciation du fluide respiratoire en écartant soigneusement les émanations des matières en putréfaction, et particulièrement celles qui s'exhalent des latrines : à cet effet, les fosses d'aisances ne devront pas posséder d'ouverture donnant dans les couloirs, escaliers, vestibules ou ateliers ; autant que possible la porte sera placée en plein air, vers les cours ou préaux ; les fosses seront, en outre, pourvues d'un

conduit d'appel qui en dirigera les vapeurs fétides à une certaine hauteur au-dessus des toits, dans l'atmosphère; le tirage de ce conduit pourrait encore être accru, et remplirait mieux sa destination, si les conditions locales permettaient de le faire communiquer avec la cheminée de la machine.

Il ne serait pas moins important de prescrire que deux fois chaque année, au moins, les murailles, plafonds et combles des ateliers, passages et escaliers des manufactures, fussent passés à la chaux, ou, si ces surfaces étaient peintes à l'huile, soumises à un lavage d'eau chlorurée.

§ IV. *De l'application légale des moyens de préservation contre les accidents.*

La tâche que nous nous sommes efforcés de remplir resterait à peu près stérile si l'autorité était ou demeurait dépouillée des droits de garantir la sûreté des personnes employées dans les usines marchant par machines à vapeur, et de prescrire les moyens jugés les plus efficaces pour y prévenir les accidents.

La révolution qui s'est accomplie en introduisant les appareils à vapeur dans le travail industriel est un fait trop récent chez nous pour que tout ce qui la concerne ait eu le temps de prendre la place qui lui appartient dans nos lois; il n'en est pas de même dans l'empire britannique où cette révolution a pris naissance et où la force de production industrielle a acquis un bien autre développement qu'en France; là les nombreuses victimes de la nouvelle puissance motrice ont ému le législateur qui, par une série de dispositions légales, s'est efforcé de prévenir les dangers qui entourent les populations manufacturières.

Le gouvernement a, de son côté, organisé un service de surveillance et d'inspection destiné à en assurer l'exécution, et il est résulté de cette double action législative et gouvernementale une atténuation considérable dans les maux si juste-

ment reprochés à la récente transformation du labeur industriel.

La législation anglaise sur le travail des manufactures embrasse tout ce qui se rattache à la sûreté et à la salubrité de la classe ouvrière ; elle prescrit une multitude de mesures préventives, souvent très onéreuses, qui doivent être accomplies par les chefs d'établissements, et punit d'amendes élevées, lesquelles, suivant les cas, s'échelonnent de 3 à 100 livres (75 à 2,521 fr.), toute contravention à ses dispositions.

Si nous en croyons les renseignements que nous avons recueillis, aucun des états continentaux n'a encore suivi la Grande-Bretagne dans cette voie. Toujours est-il qu'en France, ainsi que nous l'avons précédemment démontré, la législation, qui doit protéger la vie et la santé des travailleurs, reste presque complétement à faire.

Sans doute que dans un avenir, probablement peu éloigné, on sentira l'indispensable nécessité de pourvoir à cette omission par une loi spéciale ; mais, en attendant, de déplorables catastrophes n'en continueront pas moins d'affliger l'humanité, si, dès à présent, on ne trouvait point dans le droit public français des dispositions qui permissent à l'administration de parer, au moins partiellement, à ces sinistres événements.

Le décret du 15 octobre 1810 sur les établissements incommodes, dangereux ou insalubres, quoique spécialement promulgué en vue des inconvénients qui résultent de leur présence pour les habitations voisines, n'en est pas moins implicitement applicable aux périls dont ils pourraient être la source pour les ouvriers ; on en acquiert la preuve par le fait du classement des *fabriques de céruse*, *d'acétate de plomb*, *de litharge*, *de minium*, *et des ateliers destinés aux traitements des cendres d'orfèvre par le mercure*, *d'étamage de glaces et de broiement du plâtre*, etc., lesquels fabriques et ateliers ne sont positivement repris dans la nomenclature des usines insalubres, qu'en raison des dangers qu'ils font supporter aux travailleurs.

Il suffirait donc qu'une ordonnance de classement intervînt et rangeât les manufactures possédant des machines à vapeur dans l'une des catégories fixées par la loi précitée, pour que, de fait, l'autorité fût en position d'imposer des conditions de nature à donner quelque sécurité au travail.

L'article 5 de l'ordonnance royale du 14 février 1815 confère, même aux préfets, la faculté de ranger dans les deux dernières classes des établissements dangereux les usines qui seraient susceptibles d'y être placées, et c'est en vertu de cette faculté que l'arrêté préfectoral, concernant les *battes mécaniques*, a été pris sous la date du 19 avril 1846.

Dans un département aussi essentiellement industriel que celui du Nord, peut-être serait-il urgent que l'initiative dont jouit son premier magistrat fût mise à profit, à l'effet de *classer* les industries qui emploient la puissance de la vapeur comme moteur? Cette détermination paraîtrait d'autant plus rationnelle qu'elle ferait cesser l'anomalie résultant de ce que la plupart de nos usines sont soumises aux formalités du *commodo vel incommodo*, quant à quelquesunes seulement de leurs opérations accessoires; tandis que leurs opérations principales, celles qui occasionnent le plus de sinistres, en sont *exonérées*. C'est ainsi que les ordonnances des 9 février 1825, 5 novembre 1826, 31 mai 1833, 27 janvier et 28 mai 1838, rangent dans la deuxième catégorie des ateliers dangereux, *le grillage au gaz hydrogène des fils de coton, le blanchiment par l'acide sulfureux et le battage de la laine et de la soie, ainsi que le peignage en grand du lin*, annexes de nos divers ordres de filatures, qui, toutes périlleuses elles-mêmes qu'elles soient pour les ouvriers, ne sont pourtant pas encore classées.

Soit qu'une ordonnance royale ou simplement un arrêté préfectoral vienne, sinon réparer complétement, au moins atténuer les maux engendrés par le silence de la loi sur le travail dans les fabriques, l'assimilation qui paraîtrait la plus convenable de faire des établissements où il s'opère serait celle de la deuxième catégorie du décret du 15 octobre 1810.

En résolvant provisoirement cette grave question dans le sens précédent, les conseils de salubrité, qui ont déjà rendu tant de services à l'hygiène publique et à l'industrie, fourniraient, par leurs avis, des éléments d'une jurisprudence sur la matière, qui, à la longue, pourrait être consultée avec fruit pour la confection d'un acte législatif sur ce sujet aussi important que difficile.

Il serait toutefois possible d'objecter que ce mode, en donnant satisfaction incomplète relativement aux établissements créés dans l'avenir, ne procurerait pourtant que bien peu de prise pour diminuer les risques qu'entraînent les usines actuellement existantes; mais cette difficulté se trouverait en partie levée si, dans l'ordonnance ou l'arrêté à intervenir, une disposition était introduite, en vertu de laquelle tout accident grave survenu dans une manufacture deviendrait l'objet d'un rapport à la suite duquel des mesures tendantes à en prévenir le retour pourraient être prescrites, s'il y avait lieu.

Resteraient encore, à la vérité, les difficultés résultant de l'application judiciaire d'actes réglementaires presque complétement dépouillés de sanction pénale, difficultés qui, dans certains cas, viendraient paralyser l'action de l'autorité administrative; mais cet inconvénient, quelque réel qu'il soit, est-il de nature à faire abstenir le pouvoir du droit régulier qu'il possède, de donner des garanties de sûreté au travail manufacturier? Nous ne le croyons pas.

Quoi qu'il en soit, les moteurs modernes, qu'on a si justement qualifiés de *canons de la paix*, produisent, comme ceux de la guerre, des victimes et des invalides; mais, comme les soldats de nos armées, les soldats de l'industrie ne sont point payés de leurs périls par de la gloire et des pensions, aussi est-il du devoir du gouvernement de veiller à leur épargner ce danger.

RAPPORT

SUR LE

RENDEMENT DE LA FARINE EN PAIN.

(SUITE DE LA PAGE 130.)

PAR M. H. GAULTIER DE CLAUBRY.

---

§ A. — Des espèces de pains fabriqués a différentes époques.

Pendant longtemps, comme nous l'avons fait remarquer précédemment, le poids du pain variait d'après le prix du blé; ce n'est qu'à dater de 1439 que le poids est resté constant, et que le prix a varié d'après celui de la matière première.

A ces époques éloignées, la plus grande partie des bourgeois préparaient eux-mêmes leur pain, et le cuisaient dans certains fours banaux qui ont donné lieu à de nombreuses prescriptions. Aussi ne trouve-t-on, dans les plus anciens documents historiques (1), rien qui ait rapport au gros pain, et tous les règlements ne font-ils mention que des pains d'un faible poids comme vendus par les *talmeliers;* plus tard, on voit qu'il existait des boulangers de petit et de gros pain régis chacun par des règlements particuliers.

Le plus ancien règlement relatif à la vente des pains remonte à saint Louis, et fut rendu par Étienne Boileau; il fixa le prix du pain, et ordonna des visites pour en constater la qualité et le poids.

En 1305, Philippe le Bel permit à tout bourgeois de fabriquer du pain pour sa consommation, d'en livrer à ses voisins, et ordonna la vente de cette denrée sur les marchés.

(1) Voyez la Collection Lamoignon, pour le plus grand nombre des arrêtés et règlements que nous allons citer.

En 1316, des essais furent faits pour déterminer la proportion de pâte que l'on devait employer à la confection de divers pains; ils devinrent, en 1350, l'occasion d'une ordonnance du roi Jehan dont nous avons déjà eu occasion de parler à l'article de la TARE, et ne sont relatifs qu'à de petits pains.

En 1372, des lettres patentes de Charles V fixent le prix du pain selon les différents prix du blé; le Châtelet, avant de procéder à l'entérinement, ordonna, est-il dit, « de nouvelles expériences en présence d'anciens échevins, bourgeois, talmeliers et autres de notre ville. »

Le pain blanc, dit Chailly, du prix de 1 denier, doit peser	9 onces 1/4 en pâte,	11 onces.
— Bourgeois, *id.*	12	15
— Brode ou bis, *id.*	24	28

Dans la même année, renouvellement de l'ordonnance précédente, et avant l'entérinement, le Châtelet ordonna de nouveaux essais qui fixent les rapports de la pâte au pain à obtenir en conservant les mêmes espèces de pains.

En 1418, par ordonnance du prévôt de Paris, il est encore fait des essais dont les résultats ne signalent que les rapports de la pâte au pain et le prix de celui-ci.

En 1419, ordonnance du prévôt de Paris qui fixe le prix et le poids du pain d'après ces résultats.

En 1439, lettres patentes de Charles VII portant règlement sur « le faict des boulangers, des muniers et du pain, » etc.; ces lettres modifient le système adopté jusqu'alors en FIXANT LE POIDS DU PAIN D'UNE MANIÈRE INVARIABLE et FAISANT VARIER LE PRIX.

En 1511, arrêt du parlement de Paris ordonnant aux *boulangers* de Paris de faire cuire à heures compétentes trois espèces de pains.

Le poids des pains est modifié comme il suit :

Pain Chailly.	12 onces,
— Bourgeois . . .	2 livres.
— Brode ou bis. . . .	6 livres.

En 1526, ordonnance du prévôt de Paris sur les boulangers :

« Doresnavant, sera fait pain faictis de 1/2, 1 et 2 livres;

» Pain blanc, dit de Chailly, à des POIDS PROPORTIONNÉS AU PRIX. »

Ce retour à d'anciens errements ne laisse pas de traces.

En 1536, arrêt du parlement défendant la fabrication de pain blanc dit de chapitre.

En 1631, ordonnance de police prescrivant des conditions aux boulangers de PETIT et de GROS PAIN.

Les boulangers doivent tenir leurs boutiques garnies de pains :

1° De chapitre, pesant, après cuisson,		8 onces.
2° De Chailly,	*id.*	9
3° Bourgeois,	*id.*	11
4° Brode,	*id.*	16

Les boulangers de gros pain feront des demi-pains, des pains bourgeois de 22 onces et des pains de brode de 2 et 3 livres, et vendront le pain au poids et à la livre.

En 1635, ordonnance du lieutenant général civil portant règlement général sur le fait de la boulangerie.

Les boulangers sont tenus de fabriquer quatre espèces de pains :

Pain de Chailly.	12 onces.
— de chapitre.	10
— bis blanc.	16
— brode.	14

Les boulangers de GROS PAIN ne peuvent exposer de pain *au-dessous de trois sols.*

En 1641, renouvellement de l'arrêt rendu en 1523.

En 1645, renouvellement de l'ordonnance de 1535. « Considérant, est-il dit, que les anciennes espèces de pains ne sont plus fabriquées, et que dès dix heures du matin on ne trouve plus ès meilleures boutiques aucun pain de chapitre, et

bien souvent pas de *bis blanc qui est le pain des pauvres*, etc. »

Il nous a semblé qu'il serait bon de signaler, en terminant cet article, les variations qu'ont éprouvées sur ce point, depuis 1817, les prescriptions de l'administration. (*Pièces justificatives*, nº 12.)

§ B. — Du rendement de la farine en pains, déterminé antérieurement au travail de la commission.

Les premiers essais qui pourraient permettre une comparaison ont été faits en 1418 : on les voit renouvelés en 1432, 1466, 1477, 1573, 5 et 12 juillet 1700 (1).

Malheureusement les quantités de farine sont toujours indiquées en boisseaux, ce qui ne permet pas de déterminer exactement le rapport de la matière première au pain fabriqué.

L'ancien sac de farine renfermait vingt-cinq boisseaux ; le poids de ceux-ci serait, à très peu près, de 12 livres 12 onces. On le comptait ordinairement de 13 livres, mais la farine se tassant plus ou moins, il était difficile que l'on arrivât à quelque chose d'exact par la mesure ; aussi le poids du sac a-t-il prévalu.

Malheureusement aussi, la manière dont les résultats signalés par Delamarre sont exprimés est difficile à saisir ; et pour ne pas introduire dans nos calculs des données qui laisseraient quelque chose à désirer, nous contenterons-nous d'indiquer ces essais si souvent répétés, les données que nous avons pu recueillir de diverses sources nous fournissant des moyens de comparaison faciles et nombreux.

L'abbé Beaudeau (*Avis au peuple*, 207) rapporte les résultats d'essais juridiques faits le 1er septembre 1764 à Valenciennes ; d'où il résulte qu'en opérant sur 329 livres 8 onces de farine MOULUE A LA GROSSE, on a obtenu 465 livres de pain *blanc*, *bis-blanc* et *bis*, équivalent pour un sac à 112p,90 de 4 livres =

(1) Delamarre, *Dictionnaire de police*, t. II, pag. 341 à 433.

110p,13 de 2 kilog. Le 18 décembre, dans la même ville, pour 371 livres 8 onces de farine et pour les mêmes espèces de pains, on a eu 496 livres de pain, ce qui donne pour un sac 106p,80 de 4 livres = 104p,69 de 2 kilog.

D'un autre essai fait dans la même localité avec des farines obtenues par *mouture économique*, qui, pour 331 livres de farine, a donné 450 livres des trois espèces de pains, ou, pour un sac, 108p,75 de 4 livres = 106p,45 de 2 kilog.

D'un essai fait le 18 décembre 1766 par le sieur Buquet, dans lequel on a eu, avec 404 livres de farine, 505 livres des trois espèces de pains, ou, pour un sac, 100 pains de 4 livres = 97p,90 de 2 kilog.

Enfin, d'un autre essai fait à Corbeil, par M. Malisset, le 7 décembre 1767, sur le produit d'une mouture plus économique, qui a donné pour 338 livres de farine, 445 livres de pain, ou, pour un sac, 105p,32 de 4 livres = 103p,12 de 2 kilog.

Nous avons trouvé dans des pièces inédites, remontant à l'administration de M. de Sartines, divers documents d'autant plus précieux sur le RENDEMENT qu'ils sont restés non utilisés.

Une expérience faite, le 11 mai 1768, par le sieur de Montvallier, en présence de M. Malisset, fournit les données suivantes :

100 livres d'un mélange de fleur de farines blanche et bise moulues à la lyonnaise, ont donné 151 livres 3 onces de pâte et 133 livres 9 onces de pain, dont 13 de 8 livres, 7 de 4 livres et un restant de 7 livres 9 onces, ce qui produit, pour un sac, 106p,89 de 4 livres ou 104p,63 de 2 kilog.

Une autre expérience faite, les 17 et 18 mai, par le même sieur de Montvallier, en présence du sieur Bricoteau, sur des farines de la halle formées de 4 boisseaux de FARINE DE BLÉ, 3 DE FARINE DE SON GRAS, 1 de REMOULAGE, OU FARINE 3e, pesant ensemble 104 liv., on a obtenu 162 livres 12 onces de pâte et 142 livres de pain, dont 23 de 6 livres, 1 de 4 livres,

ou, pour un sac, 109p,06 de 4 livres = 106p,77 de 2 kilog.

Les 9, 11, 21 et 22 juin et 19 juillet, des essais furent faits par M. Buquet, en présence de M. l'abbé Beaudeau.

Dans le premier, on obtint, avec 125 livres de farine, 189 livres 10 onces de pâte et 164 livres de pains de 4 livres, ou, pour un sac, 104p,37 de 4 livres = 102p,18 de 2 kilog.

Dans le second, 129 livres de farine ont donné 203 livres 8 onces de pâte et 176 livres de pain, ou, pour un sac, 109p,14 de 4 livres = 106p,84 de 2 kilog.

Enfin, dans un troisième, 125 livres 14 onces de farine ont donné 166 livres 13 onces de pâte, ou 31 pains de 4 livres, 7 de 6 livres, 1 de 1 livre, ou, pour un sac, 106p,10 de 4 livres = 102p,90 de 2 kilog.

Des essais faits par M. l'abbé Beaudeau, le 22 avril, ont fourni avec :

192 liv. de farine =	258 liv. de pain, ou pour un sac,	107p,50 de 4 liv. =	105p,24 de 2 kil.
155	205	105 ,80	103 ,58
194	266	109 ,53	107 ,27
192	256	106 ,66	104 ,42
144	292	106 ,66	140 ,42
194	262	106 ,66	104 ,42
504	142	109 ,92	107 ,61

Un procès-verbal du commissaire de Machurin du 19 juillet fait connaître les résultats d'un essai fait par le sieur Bricoteau.

125 livres 14 onces de farine ont été converties en 192 livres 7 onces 4 gros de pâte, qui ont formé 193 livres 7 onces 4 gros de pâte tournée en 31 PAINS de 4 livres, 7 de 6 livres et un restant de 13 onces = 166 livres 13 onces de pain, ou, pour un sac, 106p,45 de 4 livres = 104p,22 de 2 kilog.

Les 15, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 26, 27 et 29 septembre 1771, des expériences furent faites sur du blé d'Italie, à la boulangerie de l'Hôtel-Dieu ; on a employé 3218 livres de farine, qui ont fourni 231 livres PAIN BLANC SALÉ, 1006 livres PAIN BLANC NON SALÉ, 2989 livres PAIN BIS, ou, pour un sac, 105 pains de 4 livres = 102p,79 de 2 kilog.

Enfin, une pièce, portant la date des 29 et 30 juillet, sans année, sur une expérience faite pour la comparaison du procédé d'un sieur de Moulinet et des demoiselles de la Jutais ; d'où résulte que 75 livres de farine ont produit 127 livres 4 onces de pâte et 105 livres 7 onces de pain, ou, pour un sac, 112 pains de 4 livres = 109 pains de 2 kilog.

Comme, dans aucune de ces pièces, on ne trouve si les pesées ont été faites à CHAUD ou à FROID, et que les pains sont toujours désignés par le poids exact qu'ils devraient porter s'il n'y avait perte AU DELA de la TARE, on ne peut considérer les résultats qu'elles fournissent que comme des APPROXIMATIONS ; et d'ailleurs nous ferons remarquer que ce ne sont jamais des FARINES BLANCHES qui sont employées, et qu'il est parfaitement démontré que LA FARINE FOURNIT D'AUTANT PLUS DE PAIN QU'ELLE RENFERME PLUS DE SON. D'ailleurs encore, comme on n'indique autrement la nature des pains obtenus que par le nom de pain de ménage, on peut regarder comme certain que l'on n'a préparé que des pains *ronds* ou tout au plus *courts*, dont la pâte comporte plus de *douceur* que celle des pains actuellement en usage. Enfin, on a souvent fabriqué, comme on le voit, des pains d'un poids considérable, qui perdent moins à la cuisson.

Nous trouvons encore dans les mêmes pièces : 1° Un état du produit des farines en pain *cuit* et *rassis de la veille ;* d'où il résulte que la *farine blanche* fournit 435 livres de pain ou 108^{p},75 de 4 livres = 106^{p},46 de 2 kilog. ; la *farine bise* 440, ou 110 pains de 4 livres = 107^{p},69 de 2 kilog.

2° Un tableau très important du rendement en pain *blanc* et en pain *bis*, obtenu dans trois fours de Scipion du 1er au 31 mars 1768.

On a fabriqué avec 55,836 livres de farine blanche 73,824 livres de pain, ou 105^{p},97 de 4 livres par sac = 103$_{p}$,51 de 2 kil.

Et avec 353,252 livres de farine bise 498,617 livres de pain bis, ou 112^{p},82 de 4 livres = 110$_{p}$,78 de 2 kilog.

3° Un rapport au roi, par le secrétaire d'État du département de l'intérieur, sur la question du tarif et du prix du pain, établissait que l'on fabrique quatre espèces de pain avec la même farine blanche, savoir : le *pain ferme*, *demi-ferme*, *demi-mollet* et *mollet*.

Que le sac de farine pèse 320 livres.

Que le produit du sac est de :

408 liv. ou 102 pains de pâte ferme de 4 liv. = 99p,85 de 2 kil.
408 à 416, 102 à 104 pains 1/2 ferme = 99p,85 à 101p,81.
416 à 424, 104 à 106 demi-mollet = 101p,81 à 103p,77.
424 à 432, 106 à 108 mollet = 103p,77 à 105p,77.

Parmentier (1) donne comme résultat de ses essais que :

Pour 160 liv. de farine blanche 204 liv. de pain de pâte ferme = 99p,85 de 2 kil.
160 — 208 — molle = 101p,81 de 2 kil.

Que la farine bise blanche produit de 8 à 10 livres, et la farine bise 20 livres de plus que la farine blanche.

Mais *nous ne pouvons nous dissimuler que les données que fournissent les essais cités, ceux de la boulangerie de Scipion exceptés, proviennent d'un travail fait sur une trop faible proportion de farine, et sont trop dénués de renseignements sur la nature des pâtes, les farines et la nature du pain, son poids réel, et pour pouvoir établir autre chose qu'une* APPROXIMATION dont nous verrons cependant bientôt toute l'importance.

Dans la remarquable série d'essais faits par Tillet, en 1781, à l'école de boulangerie, nous voyons avec quels soins ont été dirigées toutes les opérations; aussi est-il facile d'en tirer des conséquences.

Dans la première expérience, avec 160 livres 8 onces de farine, on a préparé 50 pains, dont 18 de 3 livres et les autres de 4 livres; on n'a obtenu que 197 livres 4 onces 4 gros de pain cuit, ce qui, rapporté à des pains de 4 livres, fournirait un rendement réel de 98p,30 = 96p,24 de 2 kilog.

Quant aux suivantes, la proportion de farine n'étant pas indiquée, nous ne pouvons nous servir, pour ce but particu-

(1) *Le parfait boulanger*. Paris, 1774, p. 595.

lier, des renseignements précieux qu'elles fournissent; mais nous en tirerons bientôt un utile parti en ce qui touche la déperdition de la pâte au four.

Par suite d'un procès survenu, en 1780, entre les maires et échevins de Rochefort et les boulangers de cette ville, le parlement chargea par un arrêt l'Académie des sciences de Paris de répondre à diverses questions relatives à la fabrication du pain : la deuxième était relative au rendement.

Dans le rapport fait le 3 juillet par MM. Tillet, Leroi et Desmarest, on admet que 240 livres de farine blanche donnent 315 livres de pain, ou 105 pains de 4 livres qui équivalent à 102p,79 de 2 kilog.

Si nous prenons la moyenne fournie par tous les essais et données sus-mentionnés, en éliminant seulement les pains *bis* quand le nombre se trouve indiqué, mais les comprenant dans le calcul toutes les fois qu'ils sont confondus avec les pains blancs, nous arrivons au nombre de 103p,02 de 4 LIVRES NET, ou 100p,34 de 2 kilog. ÉGALEMENT NET, résultat d'autant plus remarquable par le rapport qu'il offre avec les résultats obtenus par la commission, que dans tous ces essais on a souvent fabriqué des pains d'un poids considérable.

Nous avons à nous occuper maintenant de données d'une autre nature, et provenant de documents administratifs et de discussions sur le rendement de la farine, qui vont nous présenter des éléments importants.

Nous aurions voulu pouvoir réunir ici les résultats obtenus, à diverses reprises, par des commissions chargées par l'administration d'essais relatifs au rendement, mais N'AYANT PU EN OBTENIR COMMUNICATION, nous nous bornerons aux résultats des essais de 1830 et 1831 sur la comparaison entre les pétrins mécaniques et le pétrissage à bras; d'où il résulte qu'on a obtenu 103p,75 de rendement en prenant le nombre abstraction faite du poids, ou seulement 101p,2, plus 256 grammes, en les ramenant à 2 kilog.; et, d'après SES NOTES

SEULEMENT, le rapporteur de la commission rappellera que dans les essais de 1832, on n'a obtenu qu'une moyenne de 98,50.

Dans les pièces annexées à un rapport du 9 novembre 1810, et présenté à Napoléon par le ministre de l'intérieur, nous trouvons sous le nº 2, p. 24, un rapport de M. le préfet de police Dubois renfermant les faits suivants :

« J'ai remis, il y a sept ans, au ministre de l'intérieur, le travail que Votre Excellence me demande.

» Un hectolitre de froment donne en farine 56 kilog., et ces 56 kilog. fournissent 70 kilog. de pain.

» Ces nombres donnent le rendement de 195^{k},633, ou 97^{p},816 par SAC de 156^{k},500. »

Un autre rapport de M. Maret (nº 3, p. 26) porte :

« Je ne puis répondre que pour Paris :

» Le sac de 325 LIVRES POIDS DE MARC ou 159 KILOG. est COMPTÉ par une production de 100 PAINS DE 2 KILOG. Les boulangers TIRENT DE 10 à 12 KILOG. de pain de plus, SUIVANT LA QUALITÉ DES FARINES ET DU BLÉ d'où elle provient ; mais comme ce FORT PRODUIT est VARIABLE et DOUTEUX, on ne compte que sur la première base. »

La commission des subsistances, créée par un décret de 1811, s'est occupée, à plusieurs reprises, de l'importante question du RENDEMENT. Nous avons d'autant plus à discuter les éléments sur lesquels elle s'est appuyée, que postérieurement on a fait reposer sur les données fournies par cette commission les déterminations relatives à la question qui nous occupe.

Dans la séance du 5 octobre (6e), M. Maret émet l'opinion que les boulangers sont presque au pair. « Il remettra, dit-il, à la prochaine séance, des calculs à l'appui de son OPINION, qui se fonde en PARTIE sur *la compensation avantageuse* que le *pain de luxe* fournit aux boulangers *dans les quartiers où ce*

pain est demandé, et sur l'emploi de farines secondes que font les boulangers des faubourgs, dans les quartiers où ils n'ont pas la ressource du *pain de luxe.*

» En résumé, le conseil a pensé qu'il fallait écarter en ce moment l'augmentation du prix du pain, le prix de la farine n'étant pas assez élevé pour que les boulangers ne *trouvassent pas, dans leurs bénéfices antérieurs, l'indemnité de ce qu'ils perdent aujourd'hui.* »

Dans la séance du 11 octobre (7e), M. Maret présente des calculs à l'appui de l'opinion qu'il avait précédemment émise. « En faisant, dit-il, tenir compte aux boulangers de 107 PAINS DE 4 LIVRES par sac (RENDEMENT OBTENU PAR LES HOSPICES) et du *bénéfice sur les pains de 2 livres et les petits pains*, on ne trouve qu'une légère perte. »

Le 11 décembre (21e séance), le même ministre présente à la commission un travail dans lequel il s'occupe de plusieurs questions, dont la première seule a trait à notre sujet.

« Combien un sac de farine rend-il moyennement de PAINS DE 4 LIVRES ? »

1° *Rendement en pain.* Un sac de 159 kilog. (325 livres) est GÉNÉRALEMENT CONSIDÉRÉ COMME RENDANT 100 PAINS DE 4 LIVRES. *Je regarde cette évaluation comme un* MINIMUM ; le MAXIMUM du produit PEUT ÊTRE DE 107 à 108 PAINS DE FARINES VIEILLES et FAITES AVEC DE BON BLÉ. Le MOYEN TERME est 104, et le CONSEIL ADMET CETTE BASE.

Deux choses sont à remarquer sur ce point : la première, c'est que M. Maret émet seulement *une opinion*, et qu'il ne la justifie par aucune donnée expérimentale ; la seconde, qu'en regardant 107 ou 108 pains comme MAXIMUM, il ADOPTE CE DERNIER NOMBRE POUR PRENDRE LA MOYENNE A LAQUELLE IL S'ARRÊTE ; *et nous devons nous rappeler que dans une séance précédente, il comparait le rendement en pain avec celui des hôpitaux, qui était de* 107.

Cette observation a d'autant plus de portée, que, dans la séance du 18 janvier 1812 (28e), M. le baron Pasquier dit que. « comme membre du conseil général des hospices, il a eu occasion d'examiner le marché qui vient d'être renouvelé avec le munitionnaire. D'abord il a vu qu'il ne s'agissait que de la farine BISE, et seulement 105 pour la farine BLANCHE; dans l'un et l'autre cas, ces pains de 4 LIVRES POIDS ANCIENS, ou 102^{p},5 de 2 KILOG., tels que doit les vendre le boulanger de Paris. »

Nous avons vu qu'en octobre 1811, M. Maret regardait comme certain que le rendement était de 107 à 108, et que NON CONTESTÉE, cette opinion avait servi de base à une FIXATION DE RENDEMENT.

Dans la séance du 11 décembre, M. le comte Dubois, qui était en mission à l'époque précédente, émet l'opinion que les farines de 1811 (c'est-à-dire de la récolte de 1810) ne peuvent donner que 100 PAINS DE 2 KILOG. PAR SAC, et qu'il faudrait des FARINES FAITES AVEC DES GRAINS DE 1803 pour obtenir 107 PAINS, et il modifie dans ce sens les calculs de M. Maret.

Nous ferons remarquer à ce sujet que si M. Dubois n'apporte dans cette discussion qu'une *opinion*, M. Maret n'avait pas fait autre chose précédemment.

Nous ferons remarquer, en outre, que M. Dubois parle de pains de 2 KILOG., et non de 4 LIVRES POIDS DE MARC, ce qui établit encore une différence très importante, puisqu'on en tirerait 98 et 105 pains de 2 kilog. comme extrême, d'où la moyenne serait de 101^{p},5 de 2 kilog., en adoptant les évaluations approximatives dont nous parlerons plus loin.

Le conseil d'administration de la caisse syndicale, dans la séance du 22 septembre 1818, discute le produit d'un sac de farine de 159 kilog. L'un des syndics de la boulangerie, M. Goberdelet, avait appelé l'attention sur la différence du poids du sac de farine de 325 livres poids de marc et 159 kil., qui aurait dû, selon lui, être de 162^{k},500; mais l'erreur dans

laquelle il tombait venait de ce qu'il confondait les *livres poids de marc avec les livres métriques.*

M. le préfet de police ajoute qu'il avait ordonné de nouvelles recherches à ce sujet. « Il paraît, dit-il, que la commission des subsistances, qui, en décembre 1811, a fixé à 104 PAINS le produit d'UN SAC DE FARINE, n'a point tenu compte de la différence signalée par M. Goberdelet. Les procès-verbaux ne parlent du poids du pain qu'en LIVRES, soit qu'on ne tînt pas la main alors à l'ordonnance de police du 10 mars 1808 qui en ordonnait la vente au POIDS MÉTRIQUE, soit que la commission l'eût perdue de vue. A présent chaque boulanger a des balances et des poids métriques...... La différence du POIDS DE MARC au POIDS MÉTRIQUE (kilogramme) est de UNE ONCE TROIS GROS par pain de 2 KILOG., ce qui donne pour CENT PAINS, par exemple, une différence approximative de 8 LIVRES 9 ONCES, ou de PLUS DE DEUX PAINS. M. le comte Anglès croit donc que le conseil, loin de s'écarter du résultat des travaux faits par la commission de 1811, s'y conformerait au contraire en évaluant le produit du sac de 159 kilog. de farine à 102 PAINS de 2 KILOG., ANNÉE MOYENNE.

D'après ces observations, le conseil est d'avis d'*évaluer à* 102 *pains de* 2 *kilog.*, ANNÉE COMMUNE, le produit du sac de 159 KILOG.

Il résulte de cette discussion qu'en reconnaissant, avec M. Anglès, que par la transformation des *poids de marc* en *kilogrammes*, le nombre de pains doit être diminué, le sac de farine, qui avait été regardé comme fournissant 104 PAINS de 4 LIVRES, en fournirait à moins de 102 de 2 kilog. En effet, la différence n'est pas dans ce rapport, puisque sur 100 pains on la trouve de 8 livres 9 onces, ce qui aurait dû, puisque 9 onces sont même plus d'*une demi-livre*, donner *moins* de 102 ; et nous rappellerons que précédemment M. Maret en comptant 107 à 108 pains pour MAXIMUM DE RENDEMENT, QUOIQUE TOUS SES CALCULS REPOSASSENT SUR 107, aurait dû trouver

103p,5 de 4 livres *au lieu de* 104. Ici encore, nous trouvons *plus de demi-livre* de pain EN MOINS par la différence du poids qu'il s'agissait d'évaluer ; et comme, d'un autre côté, nous avons vu qu'en transformant en 159 kilog. le poids du sac de 325 livres POIDS DE MARC, il se trouvait encore une différence en moins de 89,5 grammes de farine, ou bien près de 3 ONCES POIDS DE MARC, qui fourniraient 3°,63 de pain, qui, avec les 8 livres 9 onces signalées par M. Anglès, et les 2 livres provenant de la différence d'évaluation de M. Maret, donnent pour un SAC DE FARINE de plus de *dix livres douze onces* ou de 5k,750, on obtiendrait alors le rendement de 198k,250 ou 99p,125 *au lieu* de 102.

Cette évaluation devient en outre sujette à contestation, comme nous allons le voir par la suite de cette discussion.

En 1824, M. Taboureau (séance du 15 mai), appelé à présenter dans ce même conseil un rapport sur la proposition d'augmenter les frais d'allocation aux boulangers, s'est occupé en détail de toutes les parties du travail en suivant pas à pas le règlement adopté en 1822. Nous n'aurons à nous occuper ici que de la partie qui a trait au rendement.

Nous ferons d'abord une observation au sujet de ce tableau : c'est que l'on y porte à 157k,500 NET le POIDS DU SAC DE FARINE, QUI N'EST QUE DE 156k,500. Nous verrons dans un instant que M. Taboureau adopte la première évaluation.

Comme toute la discussion à laquelle il se livre repose sur ce règlement, nous en annexons la copie à ce rapport. (*Pièces justificatives*, n° 13.)

M. Taboureau établit d'abord que les boulangers obtiennent des AVANTAGES AUTRES que ceux qui résultent de l'allocation pour frais de fabrication, et que ces avantages consistent :

1° Dans la *différence entre le produit réel d'un sac de farine en pain à la taxe et le nombre de ces pains, d'après lequel a lieu la taxation ;*

2° Dans *le bénéfice que font les boulangers sur le prix et le poids du pain de luxe comparés au prix et au poids du pain taxé.*

§ 1er. *Différence dans le produit d'un sac de farine.*

« TOUT LE MONDE CONVIENT, dit le rapporteur, qu'un sac de farine de 159 kilog. rend PLUS de 102 pains de 2 kilog.; mais on varie sur cet excédant.

» Dans l'administration de la guerre, les comptables des départements font compte de 163 rations de pains de 7 hectogr. 1/2, ou 121k,500 pour 90 kil. net de farine mise au pétrin, ce qui donnerait pour 157k,500, POIDS DU SAC DE FARINE en usage à Paris, 212 kilog. 6 hectog., ou plus de 106 *pains* de 2 kilog.

» A Paris, on obtient pour 100 kilog. de 185 à 189 rations terme moyen, 187 ou 140 kilog. 2 hect. de pain, c'est-à-dire plus de 110 pains de 2 kilog. Il est vrai que ce sont des farines bises dont le produit est, à ce qu'ASSURENT LES BOULANGERS, un peu plus fort que celui des farines premières. Quant au pain il est bon et bien cuit, dit M. Taboureau. J'en ai souvent vu des échantillons.

» Les hospices, ajoute-il, qui emploient des farines plus rapprochées de celles que consomment les boulangers, ont obtenu, de 1819 à 1823, en MOYENNE, 106p,3/5 avec la farine PREMIÈRE, et 108p,4/5 avec la farine SECONDE, ce qui donne un PRODUIT MOYEN de 107p,4/5. »

Il est impossible d'obtenir des résultats exacts en comparant des objets dissemblables; et les comparaisons présentées ici par M. Taboureau reposent sur des faits trop différents pour en tirer une conséquence unique.

Ainsi ce sont des farines BISES qu'emploie l'administration de la guerre pour la confection du pain, et ce n'est pas seulement UNE OPINION DES BOULANGERS, C'EST UN FAIT BIEN AVÉRÉ, QUE LA FARINE BISE FOURNIT PLUS DE PAIN QUE LA FARINE BLANCHE. Nous nous sommes contentés d'en rapporter quelques preuves;

les faits signalés par M. Taboureau les confirment parfaitement eux-mêmes.

On ne peut donc tirer une MOYENNE du rendement COMPARÉ DE CES DEUX ESPÈCES DE FARINES. Les conséquences que nous déduirons de ce rapport le prouveront surabondamment.

C'est UNIQUEMENT du PAIN ROND que l'on *confectionne pour la troupe*, et tous les faits cités jusqu'ici prouvent que *très grande est la différence de rendement en pains de cette forme* et de celles qui sont *plus ou moins allongées.* Tout ce que nous avons dit dans ce rapport l'établit d'une manière positive, et nous ne devons pas manquer de signaler, en outre, que ces pains ne sont ni *coupés* ni *percés ;* que *leur degré de cuisson est moindre que moyen; que leur placement dans le four n'y laisse que le minimum de place perdue, et que, par conséquent, la déperdition s'en trouve diminuée ; enfin que non seulement on* NE REBUTE PAS LES PAINS BAISÉS, mais que l'on exige même QUATRE BAISURES ; d'*où résulte une nouvelle cause de diminution dans la perte obtenue au four.*

Il ne sera pas nécessaire de nous étendre davantage à ce sujet ; nous insérons à la suite de ce rapport le rendement obtenu à la manutention militaire de Paris, qui répond suffisamment sur ce point. (*Pièces justificatives*, n° 14.)

M. Taboureau oppose ensuite le rendement des HOSPICES avec celui de la BOULANGERIE, et tire une MOYENNE de la comparaison du poids obtenu avec des farines BLANCHES et des farines SECONDES. Cette donnée ne peut subsister d'après ce que nous avons dit, et dès lors cette comparaison ne peut s'établir que relativement aux FARINES BLANCHES employées par les hospices, et qui ont donné une *moyenne* de 106p,3/5.

Cette moyenne a été tirée de cinq années de 1819 à 1823 ; pour en obtenir une plus indépendante de toutes les anomalies particulières, le rapporteur a obtenu de l'administration des hospices le tableau du rendement MOYEN depuis 1808, qui a fourni 105p,40 ou 2/5 de 2 kil., c'est-à-dire *moins que la*

donnée d'où est parti M. Taboureau dans son travail. Nous ne pouvons manquer de faire remarquer que les nombres donnés par chaque année, communs aux deux tableaux, ne se rapportent pas. Nous devons rappeler ici que le pain des hospices est en grande partie du pain COURT ; qu'une portion est ROND et une *faible partie* de *formes variées;* et que les deux premières, de beaucoup les plus considérables, reçoivent un degré de cuisson *inférieur à la moyenne*, et dès lors nous voyons que l'on ne peut identifier les deux manutentions en ce qui touche le rendement. (*Tableau* n° 15.)

M. Taboureau ajoute : « Des résultats obtenus en décembre 1819 à la réserve, sur 19 sacs, ont produit en moyenne 108 pains et 1 kilog. 309 gram. Nous n'avons aucune raison de contester l'exactitude d'un résultat dont les éléments ne nous sont pas connus ; mais nous ferons remarquer au sujet de ces derniers que la MOYENNE de la même année dans les hospices, et sur 6725^{sacs},43 ou 1,053,530^{k},775, n'a été que de 106$_{\text{p}}$,86. Au reste, nous signalerons seulement que dans toutes les espèces faites à la réserve, on n'a fabriqué que des pains *courts.*

« Enfin, dit-il, on voit dans les travaux très approfondis de 1811, que M. Maret REGARDAIT COMME CERTAIN, que les boulangers retiraient du sac de farine 107 PAINS DE 2 KILOG.

» Le rapprochement de toutes les données a fait penser à la majorité de la commission, qu'en se préservant de toute exagération, et ABSTRACTION FAITE DU DÉFAUT DE POIDS REPRÉSENTÉ par la TOLÉRANCE, on *pouvait admettre* que les boulangers obtenaient HABITUELLEMENT POUR TERME MOYEN, de chaque sac de farine, 106 PAINS DE 2 KILOG.

« La taxation se réglant sur un produit PRÉSUMÉ DE 102 PAINS, il EXISTE DONC, AU PROFIT DES BOULANGERS, UNE DIFFÉRENCE DE 4 PAINS PAR SAC, et *pour une fabrication de* 3 *sacs* 12 *pains.* »

Trois observations importantes doivent être présentées ici :

D'abord, M. Taboureau cite M. Maret comme ayant REGARDÉ COMME CERTAIN que les boulangers obtenaient 107 PAINS DE 2 KILOG. Nous avons vu précédemment que M. Maret n'a parlé que de pains de 4 LIVRES POIDS DE MARC ; et, d'un autre côté, nous avons également vu que M. Dubois avait combattu cette donnée.

Secondement, M. Maret admet un MAXIMUM de 107 à 108 PAINS de QUATRE LIVRES et un MINIMUM de 100, d'où il tire la MOYENNE de 104 pains, et non, comme le dit M. Taboureau, que les boulangers obtiennent HABITUELLEMENT UNE MOYENNE DE 106 PAINS de 2 KILOG., admise par la commission comme HABITUELLEMENT *obtenue par les boulangers*, ABSTRACTION FAITE du DÉFAUT DE POIDS REPRÉSENTÉ PAR la TOLÉRANCE proportionnelle reconnue alors par l'administration ; d'où résulte évidemment qu'en supprimant la TOLÉRANCE, elle a FORCÉ D'UNE QUANTITÉ PROPORTIONNELLE le RENDEMENT qu'elle a elle-même établi.

Nous ne citerons plus qu'un seul paragraphe, renvoyant aux pièces justificatives pour le rapport de M. Taboureau.

§ 2. *Bénéfice que font les boulangers sur le prix et le poids des pains de luxe, comparés au prix et au poids du pain à la taxe.*

La commission a encore puisé, dit M. Taboureau, les premières bases de l'évaluation de ce bénéfice dans les renseignements publiés par M. Maret en 1811.

ALORS ON REGARDAIT COMME CERTAIN que LE SAC RENDAIT LA PATE NÉCESSAIRE pour 107 PAINS DE 2 KILOG., et qu'avec la masse de cette pâte on confectionnait :

En pains à la taxe.	64
En pains de 1 kil., la représentation de.	23
En pains de luxe, la représentation de. . . .	20
Total.	107

La remarque déjà faite sur les 107 PAINS DE 4 LIVRES, et *non de* DEUX KILOG, et sur la modification de cette donnée par M. Dubois, doit être réitérée ici, puisque M. Taboureau renouvelle sa citation ; mais ce qui mérite plus d'attention, c'est que M. Maret avait admis sur 104 PAINS :

Pains de 4 livres	62
Pains dits longs, du même poids, de 2 livres et autres d'un poids inférieur.	42
Total.	104

et ajouté : Il est ÉVIDENT que les 62 PAINS DE QUATRE LIVRES SONT LES SEULS VENDUS A LA TAXE ; que les pains de *quatre livres* LONGS sont vendus *un sou en sus de la taxe ;* que chaque pain de DEUX LIVRES est livré à *deux liards au-dessus de la taxe ;* qu'elle n'est pas suivie pour les pains au-dessous de deux livres.

Ainsi les pains LONGS n'étaient pas à cette époque VENDUS A LA TAXE ; et, en les y faisant rentrer, on a encore apporté une nouvelle perturbation au RENDEMENT admis, au sujet duquel nos précédentes observations s'appliquent avec toute leur force.

Au reste, l'évaluation des proportions relatives des diverses espèces de pains, faite par M. Maret pour 1811, doit éprouver de notables modifications pour le temps actuel ; car depuis 1811, l'emploi des pains de formes allongées s'est accru : à peine une faible portion des boulangers fabrique-t-elle des pains RONDS autrefois très employés, et la consommation en pains COURTS a beaucoup diminué elle-même; c'est ce que, dans la même séance, faisait observer M. Contour, en réclamant à la fois contre le rendement de 106 pains de 2 kilog., et l'évaluation portant aux 3/5 le pain soumis à la taxe, et à 2/5 le pain de luxe, et faisant observer que cette dernière fabrication est presque nulle dans les faubourgs. Si les pains LONGS *étaient restés* EN DEHORS DE LA TAXE, cette modification

serait tout entière à l'avantage du boulanger ; mais toutes les *formes* de *pains de deux kilog*. s'y trouvant soumises, et un assez grand nombre de pains ayant acquis la dimension excessive de 45 pouces (1^{m},25), il en est tout autrement, d'autant plus que la TOLÉRANCE sur laquelle se fondait M. Taboureau en 1824 A DISPARU : elle n'est pas même admise pour les pains de 1 kilog.

§ 3. *Rendement en pains obtenu par la commission.*

Les tableaux que nous avons précédemment insérés donnent le moyen de répondre à cette partie de la question ; mais sans la discussion à laquelle nous allons nous livrer, ils ne fourniraient que des données insuffisantes. En effet, le rendement, devons-nous le répéter encore, ne consiste pas seulement dans le NOMBRE DES PAINS, MAIS DANS LEUR POIDS RÉEL.

On a obtenu en 24 fournées 1,231 pains, dont 1,224 seulement ont été pesés :

131 pains ronds pesant *en masse*, *à froid*, 253^{k},486, ou fournissant des pains d'un poids moyen de 1^{k},935, ou un déficit de 65 gram.;

639 courts pesant *en masse*, *à froid*, 1,239^{k},185, ou donnant un poids moyen de 1^{k},939, ou une perte de 61 gram.;

225 demi-longs pesant en *en masse*, *à froid*, 424^{k},626, ou chaque pain 1^{k},837 : perte, 113 gram.;

227 pains longs, qui, en *masse à froid*, pesaient 421^{k},816, ou pour chaque pain, 1^{k},842 : déficit, 158 gram.

Mais ces pains sont seulement NOMINALEMENT de 2 KILOG. ; et nous apercevons immédiatement que si chacun d'eux avait pesé ce poids, QUELLE QUE FUT SA FORME, le rendement RÉEL SE SERAIT TROUVÉ ABAISSÉ DE TOUTE LA DIFFÉRENCE REPRÉSENTÉE PAR LA PERTE MOYENNE. Voyons donc maintenant en détail quelle est celle que donnait chacune des formes de pains sur laquelle la commission était chargée d'opérer, en rappelant toutefois que les pains ont toujours été pesés en MASSE, et que dès lors

les PERTES MOYENNES sont MOINS FORTES qu'elles n'eussent été trouvées si on les avait tirées de *pesées isolées*. Ajoutons aussi que la différence sur le poids du sac NET affecterait le résultat général s'il était au-dessous de 156k,500 (*voy.* la note, 1re série.)

1° *Pains ronds*. Le poids MOYEN A FROID des pains RONDS s'est trouvé de 1k,935, et par conséquent la PERTE de 65 gram. par pain. Sur 131 pains, la PERTE est de 8k,515 ; d'où, pour un sac, elle est de 6k,530, ou plus de 3 pains 1/4.

2° *Pains courts*. Ils pesaient en MOYENNE 1k,939, ou perdaient en moyenne 61 gram. La PERTE a été, sur 639 pains, de 38k,978 ; pour un sac, elle eût été de 6k,222.

Un boulanger qui ne fabriquerait que du pain de ces deux formes n'obtiendrait donc, TERME MOYEN, PAR SAC, que 98p,762, AU LIEU de 102 qu'exigent les règlements.

Mais la fabrication a lieu aussi sur des pains demi-longs et longs. Voyons donc quelle est la perte moyenne sur ceux-ci.

3° *Pains demi-longs*. Ils ont perdu EN MOYENNE 113 gram., ou pesé 1k,887. Sur 225 pains, la PERTE a été de 25k,425, ou, POUR UN SAC, de 11k,526, ou plus de 5 pains 3/4.

4° *Pains longs*. Les pains pesaient EN MOYENNE 1k,842, ou perdaient 168 gram. ; 229 pains ont perdu 36k,182 : UN SAC AURAIT PERDU 16k,146, ou plus de 8 pains 1/8e.

En admettant que, TERME MOYEN, la fabrication des FORMES ALLONGÉES soit de 1/3 des FORMES RONDES OU COURTES, nous trouvons que, pour trois sacs de farine, représentant la fabrication moyenne, le boulanger doit tirer 306 PAINS de 2 KILOG. NET ; mais, au lieu de 204 PAINS COURTS ET RONDS, il n'obtiendrait que 197p,574, et, au lieu de 108 pains DEMI-LONGS ET LONGS, 95p,589 ; d'où la PERTE TOTALE s'élève à 12p,837, ce qui RÉDUIT LE RENDEMENT D'UN SAC à 97p,72 AU LIEU DE 102.

Nous avons vu précédemment combien fréquemment ont été renouvelés, sous l'ancienne législation, les essais sur le rendement des farines. Ce moyen est le seul qui puisse fournir

des données exactes à cause des variations de qualité des blés, et par conséquent des farines ; mais tous les essais faits sur de petites quantités peuvent d'autant moins servir de base à la détermination du RENDEMENT que, pendant une série de travail avec les mêmes farines dans les grandes manutentions, les variations journalières, tout aussi bien que celles que l'on observe dans un travail hebdomadaire ou mensuel, ne permettent d'obtenir de comparaisons que par des moyennes d'autant plus exactes qu'elles sont tirées d'un plus grand nombre d'opérations.

Dans les essais de l'abbé Beaudeau en avril 1768, il y a eu, comme nous l'avons déjà dit :

	107,50 de 4 liv. ou	105,24 de 2 kilog.
	109,80	103,50
	108,55	107,25
	106,66	104,42
	106,66	104,42
	106,66	104,42
	109,90	107,61
Total. . .	752,73	736,94
Ou pour un sac.	107,53	105,27

Ainsi encore, dans les essais de 1830 et 1831, on a obtenu avec les mêmes farines :

102 pains.
104
104
100
106
102
106
106

Total. . . 830 pains = pour un sac 103p,75 *supposés* à 2 kilog., mais ne les pesant pas, comme nous l'avons vu.

Ainsi, enfin, dans les essais de la commission, les propor-

tions de pains se sont trouvées de 102, 104, 102, plus 1k,150, 102, plus 500.

Des différences semblables s'offrent chaque jour dans les grandes manutentions.

C'était pour anéantir, autant que possible, les causes secondaires d'erreur, que la commission avait voulu opérer par un travail continu pendant quatre jours. Si la très grande difficulté d'opérer une surveillance continuelle sur les opérations n'y avait mis un obstacle, elle aurait porté bien au delà de cette limite l'étendue du travail.

Si la difficulté de répéter ainsi des essais que les variations annuelles de la qualité des blés rendraient fréquemment nécessaires doit mettre l'administration dans le cas de régler le RENDEMENT pour une série considérable d'années, ce n'est qu'en adoptant un nombre qui se rapproche du MINIMUM qu'elle doit se baser, car nous ne devons pas oublier que des années désastreuses viennent de temps à autre apporter dans le rendement un abaissement très marqué. Nous devons rappeler aussi que nous n'avons fait aucune part pour les MÉLANGES DE MATIÈRES ÉTRANGÈRES SI FRÉQUEMMENT INTRODUITES DANS LA FARINE, et LES ACCIDENTS QUI, POUR LA BOULANGERIE COMME POUR TOUTE AUTRE FABRICATION, DEVIENNENT DES OCCASIONS DE PERTES D'AUTANT PLUS SENSIBLES QUE LE BOULANGER NE PEUT, COMME TOUT AUTRE FABRICANT, CESSER SES OPÉRATIONS, QUELLES QUE SOIENT LES PERTES QU'IL ÉPROUVE.

10. UNE FOURNÉE DE PAIN ÉTANT DONNÉE, CHAQUE PAIN PEUT-IL PESER EXACTEMENT OU SEULEMENT SENSIBLEMENT UN POIDS DONNÉ ?

Les expériences de Tillet, en 1781, semblaient avoir déjà suffisamment répondu sur ce point.

Ainsi les écarts, pour des pâtons de 4 liv. 10 onc. $=$ 2^k,263, ont été de 4 liv. 1 gr. à 3 liv. 15 onc. $=$ 1^k,961 à 1^k,924.

Pour des pains TARÉS à 11 onc. = 336gr.,53, de 4 liv. à 3 liv. 15 onc. 4 gr. = 1k,958 à 1k,914.

Pour ceux TARÉS à 12 onc. = 367gr.,14, de 4 liv. 1 onc. 4 gr. à 3 liv. 15 onc. 4 gr. = 2k,003 à 1k,958.

Pour des pains de 29 POUCES TARÉS à 10 onc. = 305 gram., de 3 liv. 14 onc. à 3 liv. 13 onc. = 1k,896 à 1k,866.

Pour des pains DEMI-LONGS de DEUX LIVRES TARÉS à 6 onc. = 183gr.,56, de 1 liv. 14 onc. 1 gr. à 1 liv. 12 onc. 7 gr. = 911 gram. à 883 gram.

Pour des pains de 8 liv. = 3k,916, TARÉS à 9 onc. = 275gr.,35, de 8 liv. 4 gr. à 7 liv. 12 onc. 4 gr. = 4k,069 à 3k,808.

Au surplus, il suffit d'examiner les essais faits depuis 1316 pour s'assurer que les pâtons d'un même poids perdent très inégalement au four ; et c'est surtout dans ceux que cite Delamarre qu'il est plus facile de le remarquer. Et cependant les règlements n'en ont tenu aucun compte, et les rigoureuses et exorbitantes condamnations prononcées par le parlement de Paris contre des boulangers pour la vente de pains offrant un déchet de 1 ou 2 onces prouvent combien il est difficile que les vérités, même les plus palpables, parviennent à s'insinuer dans les esprits.

Dans les déterminations du poids des pains de 20 fournées, pesés à CHAUD et tarés à 10 onces métriques ou 312gr.,50,

Les pains ronds	ont varié de	1k,838 à 2k,077
— courts	—	de 1, 808 à 2, 046
— 1/2 longs	—	de 1, 780 à 1, 950
— longs	—	de 1, 750 à 1, 976

Comme il est prouvé par les pesées *isolées* des pains d'une fournée à CHAUD et à FROID, que la perte en refroidissant n'est pas proportionnelle à la perte au four, nous avons besoin de la comparer ici ; et nous trouvons pour les deux seules formes

de pains qui constituaient cette fournée et qui perdent le moins, que les extrêmes ont été :

	A chaud.	A froid.
Pains ronds. . .	+ 7. . .	— 62
	— 23. . .	— 155
— courts. . .	+ 23. . .	— 109
	+ 8. . .	— 193

Ainsi deux faits importants résultent de ces déterminations : c'est que la PERTE *sur* CHAQUE PAIN EST EXTRÊMEMENT VARIABLE, et MÊME DANS UN TRAVAIL FAIT AVEC DES SOINS QUE NE COMPORTE PAS UNE FABRICATION COURANTE, et que, dans certains cas, le MINIMUM de poids trouvé sur un certain nombre de pains se trouve compensé par un MAXIMUM AU-DESSUS DE LA TAXE SUR D'AUTRES ; d'où il suit que la pesée de QUELQUES PAINS ISOLÉS NE PEUT CONDUIRE A AUCUNE DÉTERMINATION RIGOUREUSE SUR LE POIDS RÉEL D'UNE FOURNÉE, et par conséquent que c'est par des PESÉES EN MASSE QUE L'ON DOIT PROCÉDER.

Il résulte en outre, de ces faits, que la TOLÉRANCE, *reconnue d'abord tacitement, avouée ensuite par l'administration et postérieurement supprimée*, est une MESURE JUSTE qu'un SEUL SYSTÈME, celui de la VENTE DU PAIN AU POIDS D'APRÈS LES FORMES, peut remplacer en fixant le prix de ce produit d'après la proportion réellement obtenue en MOYENNE.

11. DES MOYENS DE VÉRIFIER LE POIDS DU PAIN.

Il ne saurait être indifférent de suivre tel ou tel mode pour déterminer le poids du pain : si, par exemple, comme dans les essais de la commission, tout aussi bien que dans ceux de 1830, 1831 et 1832, on pèse en MASSE UNE FOURNÉE ENTIÈRE, on trouve que le POIDS MOYEN de chaque pain donné par cette détermination est loin de se trouver d'accord avec celui que l'on obtient en pesant ISOLÉMENT chacun d'entre eux. Les tableaux que nous avons dressés le prouvent surabondamment.

Lors donc que l'on se borne à peser ISOLÉMENT un certain

nombre de pains pris au hasard dans le produit d'une manutention plus ou moins considérable, on peut trouver des poids qui soient en désaccord complet avec la moyenne de cette fournée, et frapper comme coupable le boulanger qui ne se trouverait pas en faute pour le poids total de cette fournée, dont une plus ou moins grande partie pourrait même avoir un poids de beaucoup supérieur au poids légal.

Le conseil de salubrité a eu, à plusieurs reprises, occasion d'insister sur ce fait que nous ne pouvions manquer de signaler, et qui acquiert d'autant plus d'importance par suite du travail de la commission, qu'elle a déterminé avec un soin tout particulier le poids d'un plus grand nombre de pains pris ISOLÉMENT.

Il est bon de savoir ici comment on procédait dans les temps passés pour reconnaître le poids du pain, et quels règlements étaient suivis pour en déterminer la nature.

Le règlement d'Étienne Boileau ordonne que « les mestres et jurés iront par la ville et pèseront le pain placé *es fenestres*, et que s'ils sont trouvés trop petits, ils pourront saisir celui de toute la fournée. »

Et art. 40 : « Nul pain ne peut être prins se li mestres et li jurés ni sont, ni li petits pains donnés por Dieu, fors le cas où li mestres et li jurés sas en tint (s'assentent), ne tins pains estre jugiez à trop petits, se il ni a de cette manière, de pains *plus de petit* que de *grant*, etc., li petits pains est toujours perdu. »

L'art. 30 de l'ordonnance de police de 1546 établit que « les pains seront marqués de la marque du boulanger ; et l'art. 32, qu'ils feront cuire et essuyer ledit pain et dûment, et en telle *médiocrité qu'il sera requis.* »

Nous ne savons si l'on peut trouver ici l'origine de la *tolérance;* mais certainement elle y serait plutôt indiquée que dans le cas des *pains au lait*, pour lesquels cette tolérance admise n'était relative qu'à la valeur du lait.

L'art. 32 enjoint que, « après la cuisson de chacune fournée, le pain qu'ils (les boulangers) verront n'être pas de poids, façon blancheur et boulangerie convenable, *ils le* METTRONT A PART, sans l'exposer EN VENTE ES BOUTIQUES. »

L'ordonnance de police de 1631 dit, § 19 : « Les boulangers seront tenus de marquer leurs pains d'une marque particulière, et d'avoir, dans leurs boutiques et marchés, des balances et poids légitimes pour, si lesdits bourgeois le requièrent, estre leurs pains pesés sur-le-champ, et payés selon les qualités, poids et prix ci-dessus. »

Et § 21 : « Pour oster tout sujet de plaintes, tant aux bourgeois qu'auxdits boulangers, sera *le prix du pain tant petit que gros, renouvelé de mois en mois, de semaine en semaine.* »

Le règlement de 1644, renouvelant la prescription relative aux balances et poids placés aux fenestres, établit ensuite :

§ 17 : « Et pour savoir ce que blé vauldra, chacun samedi es marchez, tant des halles que de la grève, comme du Martroy en la Cité, les mesureurs de grains sont tenus, chacun samedi, de rapporter le prix... »

§ 18 : « Sera tenu le clerc des boulangers de la ville, venir chaque jour de mercredi pour savoir à quel prix pain sera mis..., et à ce que chacun soit acertisé dudit prix sera fait cri es halles..., seront avec ces cédules, attachées à chacun desdits marchés, à quel prix sera le pain. »

12. CONSÉQUENCES RELATIVES A LA TAXE DU PAIN ET AU RENDEMENT.

Nous avons vu que la proportion de pain que doit fournir le sac de farine d'un poids donné a été fixé par l'administration à un chiffre déterminé. D'après des essais faits en tarant à 10 ONCES, cette proportion, si la TARE devait être augmentée, serait donc moindre de toute la différence due à l'augmenta-

tion de cette tare. Ainsi, *tandis que l'administration exige du boulanger qu'il rende une quantité de pain déterminée pour chaque sac de farine qu'il manipule, elle lui enlèverait par là une partie de la farine qu'elle a elle-même regardée comme indispensable pour produire cette proportion.*

Ainsi encore : Si le boulanger était obligé de *tarer sa pâte à un poids plus élevé que celui qui avait été admis dans les déterminations à ce sujet*, et d'AUTANT PLUS QUE LE PAIN SERAIT PLUS LONG, et *par conséquent s'éloignerait* davantage des FORMES SUR LESQUELLES LA DÉTERMINATION A ÉTÉ FONDÉE et perdrait davantage au four, on arriverait à ce résultat, que le pain du RICHE *recevrait pour sa confection une masse de matière nutritive* PLUS GRANDE que le pain du PAUVRE pour N'ÊTRE PAYÉ QU'A PRIX ÉGAL.

Et qu'on ne vienne pas dire ici que beaucoup d'individus de la classe pauvre dédaignent le pain *rond* et *court*, et souvent même, par de misérables subterfuges, savent se procurer à la place des pains de formes plus longues, qu'ils payent à un prix plus élevé si le pain ne pèse pas 2 kilog. Cette objection tombe d'elle-même devant le plus simple examen de la question, parce qu'un abus ne peut être une règle.

En effet, quel est le pain que distribuent habituellement les bureaux de charité? Quelles sont également les formes que l'administration, dans sa sollicitude, a toujours cherché, et souvent par d'immenses sacrifices, à maintenir dans des limites de prix auquel pussent parvenir les classes malheureuses? Quels sont enfin les pains avec lesquels, chaque jour, la charité particulière alimente tant de familles dans le besoin? Certes ce ne sont pas des pains *longs* ni *demi-longs*, mais les formes *simples* et de *moindre étendue*, que l'on sait moins exposées à offrir des déchets sur le poids.

Il est donc vrai de dire que si, pour fournir un aliment à la délicatesse du riche, le pain de FORMES ALLONGÉES DOIT ÊTRE TARÉ à un poids PLUS FORT, le PAUVRE, OU CELUI QUI LUI FOURNIT LA PORTION INDISPENSABLE DE SA NOURRITURE, la paye plus CHER

que le RICHE, AXIOME QU'IL NOUS SUFFIRA D'ÉNONCER : NOUS CRAINDRIONS DE L'AFFAIBLIR EN LE DÉVELOPPANT.

En terminant ce rapport, nous rappellerons ce que Tillet écrivait dans le rapport de 1781 :

« L'essence d'une loi générale et des règlements particuliers qui en découlent est, sans doute, que tous ceux qui s'y trouvent assujettis puissent l'exécuter, et que la *mauvaise foi seule* cherche des prétextes pour l'enfreindre. Une loi coactive, qui, malgré des apparences capables d'en imposer, est en défaut sur ce point essentiel, attaquable par elle-même, ne subsiste qu'au milieu des abus ; et si un homme fidèle à ses devoirs s'y soumet d'abord, au hasard de blesser ses intérêts, il ne tarde pas à sentir que la loi est impraticable dans la rigueur avec laquelle on la lui prescrit ; il s'en écarte peu à peu, et finit par voir dans la loi même la raison de s'y soustraire.

» Ou il est possible à un boulanger de faire une fournée de 50 ou 60 pains, soit de la FORME ORDINAIRE, soit PLUS LONGS QU'ON NE LES DEMANDE COMMUNÉMENT, qui aient été portés au degré de cuisson nécessaire, ou qui, au sortir du four, pèsent QUATRE LIVRES JUSTE ; ou il lui est impossible de répondre de cette précision pour chacun des pains qui sera sorti du même four et dans le même instant. Le règlement de police actuel est fondé sur la première de ces propositions, et l'expérience, PLUS FORTE QUE LA LOI, PLUS DÉCISIVE QU'UN RÈGLEMENT, s'accorde avec la seconde.

» Il est donc nécessaire que tout règlement ait sa base dans l'expérience ; sans cette condition il tombe bientôt lui-même, ou s'il SUBSISTE, PAR VOIE D'AUTORITÉ, IL FOURNIT SANS CESSE MATIÈRE A DE JUSTES RÉCLAMATIONS. »

Il résulte incontestablement de tous les faits discutés dans ce rapport :

1° QUE LES PAINS D'UNE MÊME FOURNÉE, QUELLE QU'EN SOIT LA FORME, ONT DES POIDS VARIABLES INDÉPENDANTS DE LA VOLONTÉ DE CELUI QUI LES CONFECTIONNE.

2° QUE LES PAINS PERDENT D'AUTANT PLUS QUE LEURS FORMES SONT PLUS ALLONGÉES.

Cette variation a été, dans nos essais, de :

— 156	à + 77	pour les pains	RONDS
— 156	+ 15	*id.*	COURTS
— 199	— 23	*id.*	DEMI-LONGS
— 250	— 24	*id.*	LONGS

3° Qu'en employant douze sacs de farine qui, RÉGLÉS PRIMITIVEMENT A 156k,500 NET, ET DONNANT UN POIDS DE 1,878 KIL., n'ont PLUS FOURNI, PAR SUITE DES TRANSPORTS, QUE 1,868k,549, on a OBTENU 1,231 PAINS TARÉS A 10 ONCES MÉTRIQUES = 312gr.,5.

1,224 de ces pains ont été pesés en MASSE par CATÉGORIES, et ont fourni :

131 ronds coupés
639 courts-fendus
225 demi-longs
229 longs

formant un total de 1,224 pains.

D'où, en partant de ces poids, et en admettant DEUX TIERS DE PAINS RONDS ET COURTS POUR UN TIERS DE DEMI-LONGS ET LONGS, on arrive, pour le sac de farine pesé NET, à 156k,500, à 97p,70 de 2 KILOG. NET, ou, *si l'on ne fabriquait que des pains* RONDS ET COURTS, 98p,762.

4° Que les quantités de farine sur lesquelles la commission a été à même d'opérer ne sont pas assez considérables pour que l'on puisse regarder ce rendement comme RIGOUREUSEMENT VRAI, QUOIQU'ELLE AIT FAIT SES ESSAIS SUR DES QUANTITÉS BEAUCOUP PLUS CONSIDÉRABLES QUE DANS AUCUNE DES SÉRIES PRÉCÉDENTES.

Toutefois la commission croit de son devoir de faire remarquer qu'elle se trouvait, par suite de circonstances indépendantes de sa volonté, dans des conditions qui pouvaient influer d'une manière plus ou moins désavantageuse sur quelques uns

des résultats par elle obtenus. Elle se contente de citer l'emploi d'ouvriers boulangers pris parmi ceux qui travaillent dans les boulangeries de Paris, et l'obligation où elle a été de faire les expériences dans un local dont la disposition ne lui permettait pas d'exercer une surveillance absolue.

Mais elle doit ajouter que dans aucune des séries d'essais faits précédemment, on n'avait réuni autant de données capables d'éclairer sur la quantité du RENDEMENT. C'est, en effet, la première fois que l'on a déterminé la proportion d'eau renfermée dans les farines employées, et qu'on les a comparées à celles du commerce ; la première fois aussi que l'on a recherché la proportion d'eau dans le pain obtenu et dans celui des boulangers, et discuté tous les résultats antérieurs pour en tirer des MOYENNES qui permissent de s'assurer jusqu'à quel point les résultats d'une série d'essais concordaient avec toutes les données qui avaient été recueillies antérieurement.

5° Que la moyenne fournie par toutes ces données, dans un assez grand nombre desquelles on a fabriqué du pain bis ou bis blanc, donne 103 pains de 4 LIVRES NET, ou 100_p,34 de 2 KIL., ÉGALEMENT NET.

6° Enfin que la PESÉE ISOLÉE de QUELQUES PAINS NE PEUT SERVIR A DÉTERMINER LE POIDS RÉEL DU PRODUIT D'UNE FOURNÉE, et que des PESÉES EN MASSE SONT SEULES SUSCEPTIBLES D'ÉCLAIRER A CE SUJET, et de faire connaître si le boulanger est capable de fraude.

La commission n'aurait pas cru cependant avoir suffisamment accompli la mission qui lui avait été donnée, si elle n'avait cherché à attirer toute l'attention de l'administration sur les moyens de décider d'une manière absolue, l'importante question du RENDEMENT par un travail qui exige de nombreuses et importantes recherches, mais dont les résultats seraient de nature à éclairer complétement sur un POINT AU SUJET DUQUEL TOUS LES AUTRES MOYENS NE FOURNIRONT JAMAIS QUE DES DONNÉES INCOMPLÈTES.

Note importante sur la fabrication du pain.

Au point de perfection où sont arrivés les arts chimiques, il n'est plus tolérable de voir un fabricant ignorer la composition des matières premières qu'il emploie et des produit fabriqués qu'il livre au commerce. On achète aujourd'hui les matières premières après les avoir essayées ; et si le consommateur n'essaie pas toujours les produits fabriqués, le manufacturier est au moins en mesure d'indiquer leur composition, et de se défendre, s'il était attaqué, sur leur nature et sur leurs qualités.

La fabrication du pain est une industrie si importante, qu'il est étonnant de voir l'état d'imperfection où elle est restée sous le double rapport dont il vient d'être parlé.

Le boulanger achète encore sa farine sans avoir égard à la proportion et à la nature du gluten qu'elle contient et à la proportion d'eau qui s'y trouve ; c'est à peine s'il a des moyens de reconnaître la présence de la fécule et des farines de qualité inférieure. Cependant toutes ces connaissances sont pour lui d'un très grand intérêt, car le maximum de rendement en pain vendable résulte de la plus haute dose possible de gluten de bonne nature, et de la moindre quantité d'eau qui se trouve dans la farine qu'il emploie. D'un autre côté, l'administration qui réglemente la boulangerie, et le consommateur qui en achète les produits, ne s'inquiètent ni l'un ni l'autre de la quantité d'eau laissée dans le pain mis en vente ; de telle manière qu'un boulanger, qui donne à son pain le poids exact fixé par les ordonnances en y laissant plus d'eau qu'il ne faudrait est loué par l'administration, tandis qu'elle punirait sévèrement un boulanger qui mettrait en vente un pain faible de poids, quoique ce pain fût chargé de moins d'eau qu'il en pourrait contenir loyalement.

Il est évident qu'en cela l'industrie de la fabrication du pain est très en arrière du progrès fait dans les autres arts

chimiques, et qu'il est bien à désirer que l'on remédie aux inconvénients qui naissent de ce mauvais état des choses. La commission pense que pour atteindre ce but, l'administration devrait faire exécuter un travail complet sur cette question, en partant des bases suivantes :

1° On commencerait par déterminer, par un grand nombre d'expériences, combien la farine de bonne qualité contient, terme moyen, de gluten et d'eau, et l'on opérerait pour cela sur des farines reconnues être le terme moyen de toutes celles qui sont employées par la boulangerie de Paris.

2° On chercherait et l'on indiquerait les moyens à employer pour analyser manufacturièrement les farines, et pour y reconnaître la présence des matières étrangères qui y sont trop souvent mélangées.

3° On déterminerait pour chaque espèce de pain l'endroit où il faudrait en couper une tranche pour que la dessiccation de cette tranche pût indiquer la quantité moyenne d'eau contenue dans le pain entier.

4° On déterminerait la dose d'eau que doit contenir chaque espèce de pain honnêtement fabriqué.

5° On rédigerait enfin une instruction à la portée de tous pour faciliter l'essai des farines, celui du pain, dans tous les cas où l'une des trois parties intéressées dans la question, l'administration, les boulangers ou les consommateurs, voudraient s'assurer de la bonne qualité des marchandises et de la loyauté des transactions.

Notes relatives aux observations présentées à la commission par le syndicat de la boulangerie.

La commission, avant de s'occuper de la discussion des bases du rapport qui lui était demandé, a cru devoir engager les syndics de la boulangerie à se rendre dans son sein pour y présenter, par écrit, les observations qu'ils croiraient utiles de faire relativement aux essais, et à les accompagner de

tous les développements verbaux qui leur paraîtraient nécessaires.

Ces observations, que nous joignons au rapport (*Pièces justificatives*), ont paru à la commission exiger quelques annotations, pour lesquelles nous suivrons l'ordre même adopté par les syndics.

1° *Observations générales.*

A. Les farines renfermaient une proportion d'eau plus considérable que la MOYENNE admise ; mais comme elles *contenaient plus de gluten* que les bonnes farines moyennes, et que la proportion d'eau augmente avec celle de gluten, cet état n'avait rien que de naturel ; mais il en résulte toujours que les farines employées n'étaient pas, ainsi que le pensaient les syndics, à un plus grand état de siccité que les bonnes farines ordinaires.

B. Les farines n'étaient pas, terme moyen, depuis plusieurs mois en magasin ; le tableau (*Pièces justificatives*) prouve qu'elles s'y trouvaient en MOYENNE, depuis TRENTE-NEUF JOURS, dont les EXTRÊMES sont 92 et 14.

C. La commission, après avoir décidé que le poids des sacs serait fixé à 156^{k},500 NET, afin d'obtenir une comparabilité plus simple avec les essais antérieurs, a tenu compte, dans la discussion, du fait signalé par les syndics. (*Pièces justificatives.*)

D. Les farines des premières marques n'étaient qu'en nombre peu considérable dans la masse qui a servi aux essais. La commission ne s'est pas dissimulé que la saison ne représentait pas la moyenne exacte de l'année ; mais elle a discuté toutes les conditions du travail de la boulangerie, de manière à ne laisser subsister aucune objection à cet égard.

Observations sur le rendement.

E. L'absorption de 55 8/10 pour 100 d'eau est une MOYENNE ÉLEVÉE, sans doute, mais la discussion à laquelle la commission s'est livrée répond à toutes les observations.

Faits de fabrication.

F. Le temps assigné par les syndics pour l'enfournement, la cuisson et le défournement, paraît à la commission dépasser la limite habituelle du travail ; la discussion répond au surplus sur ce point, comme sur le précédent, à toutes les observations.

Il en est de même des divers faits signalés relativement aux fournées en particulier ; le rapport et les nombreux tableaux des *Pièces justificatives* renfermeront toutes les données nécessaires pour bien établir les résultats dont il est question.

G. Les tableaux relatifs aux pesées en MASSE et ISOLÉES satisfont complétement aux questions posées ici par les syndics, et sur lesquelles ils priaient particulièrement la commission de fixer son attention.

Signé DARCET, CHEVALLIER, GAULTIER DE CLAUBRY, rapporteur ; BOUTRON, BÉNIER et DUBOIS.

En signant ce rapport, je n'entends pas adhérer à tout ce qu'il contient ; parmi les points où je suis en dissidence avec lui, je me bornerai à noter ici les suivants.

La critique des calculs sur lesquels repose le RENDEMENT actuel de 102 PAINS. — A mes yeux, la commission n'avait pas mandat de se livrer à cette critique ; en tout cas elle n'a pu le faire en parfaite connaissance de cause, avec des documents incomplets et que deux de ses membres seulement avaient pu consulter à loisir, avant de voter cette partie du rapport.

Pour ma part, je PERSISTE A NE RIEN VOIR QUE DE TRÈS RATIONNEL ET DE TRÈS ÉQUITABLE, dans le fait de considérer le

RENDEMENT de 102 PAINS, au POIDS DE 2 KILOG., comme exigible SOUS TOUTES LES FORMES DE PAIN INDISTINCTEMENT. En effet, une TARE UNIQUE ne peut être assise que sur des MOYENNES ; avec des FORMES de PAIN qui emploient MOINS de 10 ONCES (312gr,5) de tare pour 4 LIVRES ou 2 KILOG., et d'autres FORMES qui prennent une TARE PLUS FORTE, *prendre pour base des calculs de* RENDEMENT la FORME qui demande EXACTEMENT les 10 ONCES, a été encore se régler sur une MOYENNE. Autrement on eût été conduit à établir autant de tares que de formes.

Les résultats des expériences propres à la commission, indépendamment même des motifs de défiance de ces résultats exprimés au rapport, je pense qu'ils auraient (ces résultats) été tout autres si la commission avait pu opérer dans les conditions ORDINAIRES de fabrication de la boulangerie de Paris, aux termes du mandat qui lui avait été donné. Dans mon opinion, basée sur la connaissance toute particulière que j'ai de ces conditions, elles n'ont pas été remplies dans nos expériences, ni sous le rapport du mode de cuisson, ni sous le rapport de la nature de la pâte. Pour ce qui est du mode de cuisson, les chiffres indicatifs du temps employé parlent suffisamment, et encore ce fait que nous avons trouvé du déficit de 61 à 65 grammes, là où les boulangers n'ont *jamais* contesté la possibilité de rendre moyennement le poids légal ; et quant à la nature des pâtes, je me bornerai à dire qu'alors que nous avons vu employer en moyenne environ 56 pour 100 d'eau seulement, les hospices déclarent en mettre 66 pour 100 (voir la lettre de M. Féron aux *Pièces justificatives*) ; et que tandis que le pain des expériences ne conservait moyennement (sauf erreur) qu'environ 36 parties d'eau contre 100 de farine, M. Darcet a trouvé 45 en moyenne et jusqu'à 49 pour 100 d'eau dans le pain de nos meilleurs boulangers. Or toutes les questions de rendement ont leur base dans la quantité d'eau employée dans cette retenue par le pain cuit.

Signé ANGER.

Nous ne prétendons pas discuter les opinions émises par l'un des membres de la commission, qui, DISSIDENT pendant le cours de nos travaux, a usé du droit de motiver sa manière de voir particulière; mais nous ne pouvons laisser passer, sans y répondre, quatre allégations qui, si elles étaient fondées, détruiraient en partie l'importance de notre travail.

1° LA COMMISSION NE POUVAIT ÊTRE APPELÉE A SUIVRE ET A INSÉRER SEULEMENT DES RÉSULTATS BRUTS D'EXPÉRIENCES; IL N'EUT PAS ÉTÉ NÉCESSAIRE, POUR UN TRAVAIL SEMBLABLE, D'AUTRE CHOSE QUE D'UN PESEUR JURÉ; LE DEVOIR DE LA COMMISSION ÉTAIT DE DISCUTER LE MODE A SUIVRE DANS LES OPÉRATIONS ET LES RÉSULTATS OBTENUS.

2° *Si les* DOCUMENTS NOMBREUX *qui ont servi de base à la discussion très approfondie à laquelle s'est livrée la commission sont restés cependant* INCOMPLETS, *aucun blâme ne peut retomber sur elle à ce sujet*, SES DÉMARCHES AYANT ÉTÉ INFRUCTUEUSES POUR OBTENIR LA COMMUNICATION DES DIVERSES PIÈCES DESTINÉES A COMPLÉTER LES ÉLÉMENTS QUI LUI ÉTAIENT UTILES.

ON N'A PU REFUSER *à la* COMMISSION *la* COMMUNICATION *de* CERTAINS DOCUMENTS, ET ARGUER ENSUITE QUE CEUX DONT ELLE A FAIT USAGE SONT INCOMPLETS.

3° Si DEUX MEMBRES seulement de la commission se sont livrés à un LONG EXAMEN DES NOMBREUX DOCUMENTS *qui ont servi de* BASE AU RAPPORT, *c'est qu'une* COMMISSION *entière ne peut faire des* RECHERCHES *et* COORDONNER DES RÉSULTATS; du reste, les pièces ont été à la disposition de tous les membres, qui ont pu, s'ils l'ont voulu, les examiner à loisir.

4° Les ESSAIS DE M. DARCET, sur la QUANTITÉ D'EAU dans le PAIN, n'avaient porté que sur la MIE, CE QUI NE PEUT FOURNIR UN DOCUMENT POSITIF SUR LA PROPORTION D'EAU DANS LE PAIN ENTIER.

Nous ne pouvons que nous en référer au rapport relativement aux autres objections de M. Anger, surtout en ce qui

touche la proportion d'eau employée pour la préparation de la pâte et la tare.

Signé CHEVALLIER, DARCET, BÉNIER, DUBOIS, BOUTRON, GAULTIER DE CLAUBRY.

Collationné sur la minute.

Le *rapporteur de la commission*,

Signé GAULTIER DE CLAUBRY.

DE
L'INSALUBRITÉ DES RIZIÈRES.

Note lue à l'Académie du Gard

Par le Dr PH. BOILEAU-CASTELNAU.

Dans un rapport fait, en 1848, sur l'exploitation du domaine du *Château-d'Avignon*, en *Camargue*, un de nos honorables confrères, agronome laborieux et éclairé, donnait l'espoir à l'Académie que la culture du riz diminuerait l'insalubrité du sol de cette contrée.

« Il est vrai, disait cet académicien, que la colonie ne date que du commencement de l'année, et que la saison la plus dangereuse n'ayant point encore été parcourue, il convient d'ajourner toutes félicitations prématurées. »

Cette réserve prudente, faite dans un travail publié dans les mémoires de notre compagnie, demande un complément résultant de l'expérience acquise depuis la création de la rizière, afin que le médecin hygiéniste, le cultivateur et l'administration puissent éclairer leur conscience.

Quelques mois après la lecture du rapport de notre confrère, le docteur Bourely, professeur agrégé, chargé par intérim du service de clinique médicale de la faculté de méde-

cine de Montpellier, recevait un grand nombre de fiévreux provenant des rizières du Château-d'Avignon.

Dans le compte rendu du quadrimestre d'août à novembre 1848, inclusivement, en faisant le récit des fièvres rémittentes traitées à la clinique, le docteur Bourely s'exprime ainsi : « Nous faisons remarquer que les fièvres les plus intenses, les plus opiniâtres, se sont présentées chez les ouvriers qui avaient été employés aux rizières du Château-d'Avignon. Plusieurs de ces malheureux ont été victimes d'une fièvre pernicieuse ; un plus grand nombre n'a pu être complétement débarrassé des fièvres intermittentes à type quarte et avec empâtement des viscères abdominaux. Sans doute l'action des effluves était favorisée chez eux par la mauvaise alimentation, les travaux excessifs, parfois même au-dessus de leurs forces, auxquels ils étaient assujettis ; mais ces mêmes conditions se trouvaient aussi chez les autres malades qui nous viennent des localités voisines, et pourtant l'affection périodique de ces derniers n'était ni aussi intense, ni aussi opiniâtre. Nous sommes donc obligés d'admettre une action spéciale qu'il nous a été impossible d'apprécier. » (*Gazette médicale de Montpellier*, octobre 1849.)

Le docteur Bourely a reçu dans la même session de clinique un malade venant d'un autre établissement rizicole. « Le n° 2, salle Saint-Vincent, a travaillé à des rizières du côté de Narbonne ; il a eu, avant son entrée, une fièvre à type tierce, qui a pris ensuite le type continu rémittent ; le lendemain de son entrée, accès malin qui le tue après douze heures de délire furieux, avec injection de la face et des yeux. Nous trouvons, à l'autopsie, un épanchement séreux très abondant sous l'arachnoïde, dans les ventricules cérébraux et à la base du crâne ; la substance cérébrale est parsemée d'un pointillé rouge très prononcé ; engouement hypostatique à la racine des deux poumons ; rate hypertrophiée, complétement ramollie : sa substance est réduite en une véritable bouillie. » (*Loc. cit.*, p. 99.)

La marche de la maladie et les altérations matérielles laissées sur le cadavre témoignent l'action d'une cause profondément désorganisatrice, et agissant sur l'unité vivante avec la rapidité d'un toxique.

Les fièvres intermittentes à type quotidien et surtout à type quarte, qui, en automne, remplacèrent les fièvres rémittentes, signalèrent encore l'insalubrité de la rizière de la Camargue. « Dès le mois d'octobre, dit le docteur Bourely, nous avons soigné beaucoup de fiévreux qui ont contracté leur maladie, soit dans les environs de Montpellier, soit au Château-d'Avignon. Ceux qui viennent de cette dernière localité paraissent plus souffrants, plus abattus que ceux qui travaillent près de nos marais ; la fièvre intermittente à laquelle ils sont en proie est plus rebelle, plus opiniâtre. Nous ignorons la cause de cette gravité insolite, et nous nous bornons à constater le fait. » (*Gazette médicale de Montpellier*, ib.)

Le docteur Schilizzi, praticien savant et expérimenté, médecin en chef de l'hôpital d'Aigues-Mortes, ville où il exerce la médecine depuis vingt-sept ans, a constaté par des observations comparées la funeste influence de la culture du riz en Camargue. Ce confrère nous écrit :

« Le Château-d'Avignon, situé dans la Camargue, était une résidence très insalubre même avant l'établissement des rizières. Depuis la création de cette industrie, les pyrexies de toute nature, qui y sévissaient auparavant, ont considérablement augmenté. Ces deux circonstances, que j'ai été à même de vérifier sur les lieux, sont authentiques et exemptes de toute contestation.

» Malgré tout mon désir, je suis dans l'impossibilité de vous donner un relevé numérique des malades provenant dû Château-d'Avignon. Cet établissement s'est vu dans la nécessité d'avoir un médecin sur les lieux pour donner des soins aux ouvriers qui tombent malades ; après quoi ils sont dirigés sur l'hôpital d'Arles.

» Quant au genre de maladies auxquelles les ouvriers des rizières sont le plus exposés, elles consistent généralement, pendant l'été, en fièvres quotidiennes et tierces intermittentes ou rémittentes; en automne, en fièvres quartes, en gastro-entérites, fièvres pernicieuses dyssentériques, cholériques larvées.

» En résumé, je pense que le Château-d'Avignon, qui déjà avant l'établissement des rizières était insalubre, l'est encore davantage à l'époque de l'année correspondante à l'enlèvement de cette récolte. »

Nous tenons d'un propriétaire de la Camargue, homme charitable et notre concitoyen, qu'il a souvent donné asile à des malheureux fiévreux venant de la rizière.

Le docteur Alric, parlant d'après lui et d'après son beau-père, le docteur Lablache, tous les deux praticiens instruits et consciencieux de Bellegarde, bourg situé non loin de cette rizière; le docteur Alric nous fait connaître la nocuité du même établissement, ainsi que l'exprime le passage de sa lettre du 5 janvier 1849 : « Vous savez que l'on a accusé les rizières d'engendrer des fièvres intermittentes; un essai de culture de riz fait, il y a quelque temps, au Château-d'Avignon, en fournit une triste preuve. »

Le docteur Martin, médecin en chef de l'hôpital d'Arles, a bien voulu nous faire répondre d'une manière confirmative des observations déjà relatées. La rizière du Château-d'Avignon, dit ce praticien distingué, fournit de nombreux malades, dont il ne peut donner le chiffre, à l'établissement charitable dont il a la direction médicale. Ce sont des dyssenteries, des fièvres intermittentes, et surtout des fièvres rémittentes de mauvais caractère. Beaucoup de malades succombent. Le directeur agricole lui-même est mort d'une fièvre pernicieuse.

Nos confrères de Nîmes, ceux en particulier qui sont chargés des dispensaires, ont donné leurs soins à des malades

atteints de pyrexies intermittentes graves et rebelles, contractées dans l'atelier rizicole objet de notre étude actuelle.

Nous-même avons observé des malades venant du même lieu. Nous citerons le fait d'un malheureux qui, cherchant son existence dans cette rizière, en revint, avec grand'peine, accablé par une fièvre intermittente accompagnée d'engorgements des organes abdominaux et prédominance séreuse du sang. Son admission à l'Hôtel-Dieu de Nîmes, à plusieurs reprises, produisit une suspension des accès; mais l'économie, profondément atteinte, présentait les caractères de la cachexie paludéenne. Cet homme, incapable de gagner sa vie, a dû succomber à la misère et aux infirmités, car nous ne l'avons plus revu.

Cet infortuné dépeignait l'état fâcheux de la santé des hommes de travail.

Ces faits vérifient les acquisitions de la science, et faites par des auteurs recommandables qui ont porté leur attention sur l'influence de cette culture.

« Moscati condensa, au moyen de globes de verre déposés à un mètre du sol, les vapeurs d'une rizière. Le liquide obtenu laissa surnager, au bout de quelques jours, une substance muqueuse d'une odeur cadavérique, analogue à celle que fournit la condensation de la vapeur répandue dans la salle du grand Hôtel-Dieu de Milan. » (Lévy, *Hygiène*, 2e édit., t. I, p. 444.)

Loiseleur-Deslongchamps s'exprime ainsi à propos du riz : « ... Mais un grave inconvénient, l'insalubrité de sa culture, balance les précieuses qualités de ce grain. Une dépopulation effrayante se fait remarquer partout où se cultive le riz. Du sol tenu longtemps sous les eaux où on l'a semé s'élèvent, quand on vient à le découvrir, des émanations délétères dont l'influence se fait quelquefois sentir à des distances assez considérables. La pâleur et la maigreur des habitants, les fièvres intermittentes, les hydropisies, le scorbut et les autres maladies auxquelles ils succombent avant la vieillesse, sont les

funestes effets des soins qu'ils donnent au plus utile végétal. Ce sont ces considérations qui ont engagé les gouvernements du midi de l'Europe *à restreindre par des lois rigoureuses l'étendue des rizières.* La substitution du riz de montagne à la variété commune paraît le meilleur moyen de préserver l'humanité des suites fâcheuses de cette culture d'ailleurs si importante. » (*Dictionnaire des sciences médicales*, t. XLIX, p. 56-57.) — Les lois défendent en Italie de faire des semailles de riz plus près qu'à une demi-lieu des villes. (Zimmermann, *Traité de l'expérience*, t. II, p. 402.)

« La culture du riz, dit le docteur M. Lévy, nécessite l'inondation du terrain où croît cette substance alimentaire ; elle condamne les paysans à travailler, pendant une partie de l'année, les jambes dans l'eau dormante ; de là, sur les rizières du Piémont, du Milanais et de la Caroline, cette population étiolée, sujette aux engorgements splanchniques et décimée par la mort avant l'âge de quarante ans. » (*Hygiène*, t. I, p. 510.)

En 1845, l'Académie d'agriculture de Turin proposa un prix de 500 fr. à l'auteur du meilleur mémoire sur le sujet suivant :

« Déterminer par les faits et le raisonnement l'influence que la culture du riz peut avoir sur la santé de l'homme ; démontrer l'influence nuisible des rizières ; indiquer les règles hygiéniques les plus efficaces pour concilier cette culture avec la santé des personnes sujettes à cette influence ; enfin examiner et déterminer si la somme du bien produit par la culture des rizières dépasse la somme du mal qui peut provenir de la même cause. » (*Bulletin de l'Académie nationale de médecine*, Paris, t. XI, p. 31.)

La rédaction de cet énoncé ne met pas en doute l'opinion de l'Académie de Turin sur la nocuité des rizières ; elle émane d'une conscience éclairée et philanthropique. L'Académie de Turin désire que les auteurs se prononcent, d'une manière précise, s'il y a lieu à continuer ou à interdire cette culture. Cette

question ainsi posée dans un pays rizicole est de nature à inspirer les gouvernements sur leurs devoirs touchant la surveillance des terrains producteurs du riz.

Nous nous demandons pourquoi les lois et règlements sur le classement des industries d'après leur degré d'insalubrité ou d'incommodité ne se sont pas occupés de l'industrie agricole, la plus étendue et la mère de toutes les autres? Si la loi du 14 frimaire an II, qui ordonne le desséchement des marais et la suppression des étangs, trouve des obstacles venant du sol, n'a-t-on pas trop tôt cédé à l'opposition des propriétaires qui craignaient de voir diminuer leur produit? N'aurait-on pas pu limiter l'étendue d'un grand nombre de surfaces recouvertes d'eau stagnante?.....

On sait que pendant le dernier siècle, Charles-Emmanuel, roi de Sardaigne, mû par un amour de justice et d'humanité, avait résolu d'anéantir la culture du riz dans le Piémont. Les grands de l'Église, possesseurs des rizières, s'y opposèrent, et le tiers état ne témoigna aucun désir de voir se réaliser un projet aussi bienfaisant. » (Fodéré, *Traité de médecine légale et d'hygiène*, t. V, p 153.)

Ce même auteur fait un tableau frappant de l'influence funeste de la culture du riz, en Piémont, dans le Milanais, aux Etats-Unis d'Amérique. « Si, dit-il, la culture du riz est avantageuse; si elle fait la prospérité des habitants principaux des pays qui l'ont adoptée, elle jette la désolation dans la masse du peuple, qu'elle décime chaque année. » (*Ib.*, p. 154.)

Dans le tome XIV des *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, nous lisons, il est vrai, le passage suivant : « Les nombreux marais qui existent encore dans toute la France sont-ils moins nuisibles par l'exhalaison de leur gaz hydrogène, aujourd'hui qu'ils ne produisent que des plantes inutiles? La culture du riz rendrait-elle leur voisinage moins salubre? On peut, sans hésiter, répondre non. »

Les observations relatées plus haut et faites comparative-

ment avant la culture du riz, et, depuis cette culture, par les docteurs Bourely, Schilizzi, Lablache, Alric, Martin (d'Arles), changent complétement la réponse faite par l'auteur anonyme de l'article des *Annales d'hygiène*.

En effet, d'après eux, les maladies provenant des rizières sont plus graves que celles atteignant les habitants des autres marais (Bourely). Elles sont plus fréquentes et plus graves depuis la création rizicole, qu'elles ne l'étaient lorsque les marais produisaient des joncs ou des plantes inutiles (docteurs Schilizzi, Lablache, Alric).

D'ailleurs, l'auteur de ce passage néglige plusieurs éléments qni auraient dû servir au jugement porté par lui. Actuellement les cultivateurs se tiennent à distance des marais, ils ne s'en approchent que rarement. La cueillette des joncs et roseaux employés à la litière et aux engrais n'oblige le cultivateur à pénétrer dans le marais qu'une seule fois par an. Il n'arrache pas ce végétal ; il le coupe au-dessus de son insertion au sol ; par conséquent, il n'agite pas la vase, et ne favorise pas une aussi grande émanation du gaz que par l'évulsion des plantes parasites, comme dans le sarclage du riz. — Dans la culture de ce grain, le travailleur est obligé d'immerger ses jambes et ses bras dans l'eau vaseuse ; il est plongé dans l'atmosphère paludéenne ; tous les vaisseaux absorbants pulmonaires et cutanés épongent les effluves à leur sortie de la vase ; la salive les dissout et les conduit dans les voies digestives.

La culture du riz attire un plus grand nombre de travailleurs que les modes suivis dans les cultures en usage actuellement sur les marais. Les cultivateurs de ces localités ont contracté une certaine tolérance ; ils connaissent les précautions à prendre, et leur position leur permet de les mettre en usage. — Les prolétaires venus des climats les moins en rapport avec ceux des marécages, venus le plus souvent des Cévennes ou des montagnes de la Lozère et de l'Ardèche, sont surpris par l'effluve ; ils ne savent prendre ou ne veulent

prendre aucune précaution. Il est rare d'ailleurs qu'ils ne soient pas obligés de réserver la plus grande partie de leur salaire pour leur pauvre famille.

L'auteur de l'article que nous discutons reconnaît lui-même l'exagération de son assertion en faisant des vœux pour la culture du *riz sec*, plus convenable en France. Cette variété exige moins d'eau, et elle exhale une odeur agréable sur les tables où on le sert (*ib.*).

En résumé, les faits que nous venons d'exposer, et d'autres dont le récit deviendrait fastidieux, établissent que la culture du riz est insalubre pour les ouvriers et pour les habitants du voisinage ;

Que par ce mode d'exploitation, loin d'améliorer l'état hygiénique du domaine du Château-d'Avignon, l'établissement de la rizière a engendré des maladies plus nombreuses et plus graves qu'avant ce mode de culture ;

Cette spéculation, avantageuse seulement aux possesseurs du sol et des capitaux, est nuisible aux ouvriers et à la charge des hôpitaux voisins.

Cette insalubrité a provoqué des lois restrictives de la part de quelques gouvernements du midi de l'Europe, en particulier de la part de celui du Piémont.

Le décret du 15 octobre 1810, relatif au classement des établissements industriels insalubres ou incommodes, a laissé dans l'oubli les établissements agricoles qui présentent ces caractères.

Conclusion. Nous émettons le vœu suivant :

Les principes du décret du 15 octobre 1810 seront étendus aux établissements agricoles.

En conséquence, un tableau supplémentaire, analogue à ceux publiés de 1810 à 1838, sera dressé par les soins de l'autorité, et d'après la marche et les formes réglementaires. Ce tableau établira le classement des industries agricoles qui sont insalubres ou incommodes, en totalité ou en partie.

Des mesures hygiéniques générales et touchant le personnel seront prescrites dans chaque atelier, et rigoureusement surveillées.

Chaque établissement agricole classé, et éloigné de 3 kilomètres au moins de la résidence d'un médecin, sera tenu d'avoir un médecin-chirurgien résident.

Tous les établissements agricoles ou manufacturiers, ainsi que tous les chantiers occupant plus de cinquante personnes, seront pourvus des médicaments et appareils, d'après un état arrêté par le conseil d'hygiène publique et de salubrité de l'arrondissement.

Chaque établissement classé sera soumis à cette dernière mesure.

Nul ne pourra établir une industrie agricole ou manufacturière classée s'il n'exhibe un traité contracté avec le dispensaire et l'hôpital le plus voisin, par lequel il s'engage à payer les journées d'hôpital ou les journées de soins reçus du dispensaire voisin, dans le cas où les ouvriers qu'il emploie seraient admis à participer aux soins des dispensaires ou admis dans l'hôpital.

Le prix de la journée sera fixé d'après la demande de l'administration des hospices ou du bureau de bienfaisance de leur établissement, sur l'avis du conseil d'hygiène publique et de salubrité de l'arrondissement, enfin arrêté par le préfet.

Aucune exploitation agricole ou manufacturière insalubre ne pourra être établie ou continuée que d'après un contrat, en vertu duquel les travailleurs participeront au bénéfice, outre leur salaire ordinaire, et d'après une proportion débattue entre les entrepreneurs et un nombre déterminé de délégués d'ouvriers élus par les ouvriers, manouvriers et hommes de peine du canton. Pour les établissements qui existent déjà, l'élection sera faite par les travailleurs.

MÉMOIRE

SUR LES

OUVRIERS QUI TRAVAILLENT LE CUIVRE

ET SES ALLIAGES,

PAR MM. A. CHEVALLIER,

Membre du conseil de salubrité, etc.,

Et BOYS DE LOURY,

Médecin de Saint-Lazare,

secrétaire général de la Société de médecine de Paris, etc., etc.

(Ce travail a été mentionné honorablement dans la séance publique de l'Académie des sciences, le 4 mars 1850.)

Les ouvriers qui travaillent le cuivre viennent, comme importance, dans l'ordre des états qui s'occupent des métaux, immédiatement après les ouvriers en fer. Le cuivre est travaillé seul, ou bien il est uni à d'autres métaux qui, en le modifiant complétement dans sa ductilité, dans toutes ses conditions physiques et chimiques, exigent des manipulations diverses, apportent aux ateliers où se font ces alliages de nouvelles conditions hygiéniques, dont l'appréciation doit nécessairement être l'objet de nos recherches.

Nous avons entrepris cette tâche sans idées préconçues, guidés par le seul désir d'éclairer une question d'une haute utilité et longtemps débattue, sachant que les opinions les plus différentes avaient été avancées sur l'insalubrité ou l'innocuité des travaux auxquels se livrent ces artisans. Nous avons dû recueillir les observations des hommes capables par leurs connaissances de diriger l'opinion ; des praticiens distingués qui, par leur position dans les hôpitaux, ont vu et comparé beaucoup de faits se rapportant à nos recherches ; nous avons demandé des renseignements aux chefs des prin-

cipaux établissements, qui se sont empressés de nous faire connaître leurs procédés de fabrication, nous ont soumis leurs idées ; nous les avons interrogés sur tout ce qui avait rapport au bien-être des ouvriers. Nous avons observé ces derniers : nous les avons vus occupés dans les nombreuses modifications de tant de produits différents ; nous avons vu le métal couler en lave ardente, se façonner en pièces de grandes dimensions pour s'approprier à l'industrie, pour former ces monuments qui immortalisent les hauts faits ; nous l'avons suivi dans toutes ses formes, dans toutes ses applications, jusqu'à sa réduction en poudre légère et impalpable que l'ouvrier fait lever incessamment sous la lime qui donne à l'œuvre son dernier poli.

La question que nous nous proposons de résoudre est bien controversée. D'un côté, on signale des affections graves fréquemment observées sur les ouvriers en cuivre, une mort prématurée après une vie débile passée au milieu des souffrances; d'autres fois des malaises fréquents, des coliques auxquelles presque aucun de ces ouvriers n'a échappé. Dans un autre camp, des praticiens qui n'ont observé que peu de malaise, ou n'ont reconnu aucun symptôme qui pût être rapporté au cuivre; des chefs d'établissements qui n'ont été témoins d'aucun fait se rattachant à leurs travaux habituels ; des ouvriers qui travaillent depuis longues années, sans avoir vu aucun de leurs nombreux camarades obligés de suspendre leurs occupations à cause des maux qui en auraient pris naissance.

De quel côté repose la vérité? Dans les faits sur lesquels on s'est appuyé pour soutenir la colique de cuivre, dans les symptômes décrits par les auteurs, y a-t-il eu confusion, exagération, ou bien faut-il admettre que la manipulation du cuivre est complétement innocente?

C'est dans le but de lever ces doutes que nous avons entrepris nos recherches. Nous remonterons aux sources scientifiques dans lesquelles il nous a été possible de puiser, et nous

entrerons dans les détails nécessaires pour exposer des procédés de fabrication, ou indiquer les faits relatifs à l'hygiène.

Les premières observations recueillies sur les maladies des ouvriers qui travaillent le cuivre ne datent guère que du siècle dernier. A cette époque, plusieurs mémoires parurent, qui durent vivement fixer l'attention; mais nous devons faire remarquer que la plupart de ces observations se rapportent aussi souvent à la colique de plomb qu'à la colique de cuivre: c'est ce qui résulte de la lecture des travaux de Desbois, de Citois, de Bonté, de Combalusier, etc. Nous allons pourtant extraire de ces auteurs ce qui nous semblera avoir trait à la colique de cuivre.

Desbois de Rochefort, dans une thèse sur les maladies des ouvriers de Villedieu-les-Poêles, village de basse Normandie, sur lequel nous aurons plus d'une fois l'occasion de revenir dans ce mémoire, emploie des termes trop poétiques pour ajouter foi entière à ses paroles. Voici comment il s'exprime dans un passage bien connu de cette thèse :

« Regnant ibi luctus communis, publicus dolor, squalor universus, habitus corporis macie livida torridus; ibi vultus et capilli sera crinita metiuntur; ibi vertigo, cæcitas, surditas, omnium sensuum hebetudo : colli, spinæ, artuumque distortiones. Totius corporis tremor et imbecillitas, juvenem, adolescentem, puerum quemque immaturo senio conficiunt; vix et illa discernitur ætas. Quid causa est? Metallica de cœlo ducitur anima, sedatur stanneo potu sitis, æreo pane vivitur; nec mirum locum cum incolunt ærarii mille Pyracmones qui fabrica sua veneno Jovem, Cererem, et Bacchum indesinenter inficiunt. »

Nous avons ainsi traduit un autre passage du même auteur : « Et déjà hâtons-nous ; le potier atteint de colique nous appelle, nous supplie, nous implore. Le temps presse, l'ennemi s'approche, le péril est imminent. Le malheureux gît sur son lit : son visage n'est pas rouge, il n'éprouve pas de

soif, il ne brûle pas, il est dans le délire et sans fièvre. Le pouls est naturel, un peu plus fréquent et plus dur, s'écartant peu de ce qu'il est ordinairement. La langue n'est ni brune ni noire; elle n'est pas sèche, seulement légèrement endurcie. On ne peut trouver aucun signe d'inflammation, et pourtant il n'y a pas lieu d'être rassuré; le malade est torturé par d'atroces douleurs qui semblent déchirer ses entrailles. Il craint de respirer, il le fait difficilement et en se reprenant. Il ne cesse de soupirer, de gémir; il crie et injurie en frémissant. Le ventre très resserré ne rend rien; on obtient à peine des selles avec des lavements réitérés. Si les urines sont parfois citrines et légères, elles peuvent être aussi briquetées et épaisses; sans être rares, elles sont comme retenues; elles semblent plutôt s'échapper goutte à goutte que couler librement. La douleur n'est pas tellement bornée au pourtour de l'abdomen, qu'elle ne s'étende quelquefois à la poitrine et à la tête, aux bras et aux mains, plus souvent encore aux jambes et aux pieds; enfin, et c'est le plus ordinaire, aux cuisses. Tantôt les membres, comme paralysés par la foudre, ne peuvent se détacher de la couche; d'autres fois, au contraire, agités par des convulsions, ils se tournent de tous les côtés. Aucun sommeil qui repose, aucun soulagement qui console. Alors, à moins de prompts secours, la maladie s'aggrave, étend de plus profondes racines, et peut enfin se terminer par la paralysie ou la mort. Il ne faut accuser la terre des potiers d'aucun de leurs maux; le groupe de symptômes dont nous avons parlé est dû au plomb, à la rouille de cuivre, à la pierre calaminaire, à l'orpiment, et à d'autres substances métalliques que les potiers font brûler. »

Combalusier, 1760, a parlé de la même localité. On n'y voit, dit-il, que des corps hideux et en corruption; le visage des habitants, leurs cheveux ressemblent à ceux des statues d'airain; le vertige, la surdité, l'aveuglement, l'engourdissement de tous les sens, les distorsions du cou, de l'épine

et des membres, le tremblement et une faiblesse universelle, etc. Dans une observation qu'il rapporte, sept personnes furent violemment atteintes de coliques pour s'être chauffées, dans l'hiver de 1759, avec des bois de treillage peints en vert : une d'elles succomba. Les symptômes étaient, pour cette dernière, un mal de tête très violent, accompagné d'étouffements et de convulsions ; sur les autres abattement général, embarras et pesanteur douloureuse dans les premières voies, nausées, vomissements, couleur bilieuse et verdâtre des vomissements ; douleurs excessives de l'estomac, du bas-ventre et par extension des reins, des aines et de la poitrine, enfin des extrémités. Consternation de l'âme ; absence de fièvre, de chaleur et de soif, état qu'on ne peut confondre avec l'inflammation. Combalusier proscrit l'usage des vases de cuivre, des préparations de plomb ; il pense que ces métaux s'évaporent et se répandent dans l'atmosphère, où l'on peut en respirer les particules dangereuses.

Palais a observé une colique métallique due au cuivre (1) : il y eut céphalalgie légère ; langue jaunâtre à son centre, rosée sur les bords, bouche amère, soif vive, dents recouvertes d'une couleur verdâtre. Nausées continuelles suivies de vomissements ; douleurs très fortes se faisant sentir dans toute la région ombilicale et épigastrique, augmentée par la plus légère pression. Difficulté d'uriner, peau chaude, pouls peu fréquent, légère constipation.

Présentons actuellement les faits qui, de nos jours, militent en faveur de l'admission d'une colique de cuivre, ou, au moins, d'affections diverses auxquelles les professions de ces artisans peuvent donner naissance.

M. Chomel semble croire à la colique de cuivre. Il dit que les douleurs, après être restées sourdes pendant un certain temps, deviennent plus vives et sont permanentes avec des exacerbations : elles occupent le ventre ou les environs de

(1) *Traité pratique de la colique métallique*. Paris, 1825, in-8.

l'ombilic. L'abdomen est assez souvent tendu, gonflé, douloureux à la pression : la température est augmentée. Quelquefois le mal débute par des nausées et de l'anorexie. Les garde-robes sont fréquemment accompagnées de coliques, quelquefois de ténesmes ; elles sont glaireuses, verdâtres et porracées. Malaise général, état fébrile prononcé, ce qui prouve une véritable phlegmasie gastro-intestinale, causée par l'ingestion des particules cuivreuses.

M. Mérat confond comme cause de coliques métalliques plusieurs corps, mais sa conviction ne paraît pas bien établie à ce sujet. Il croit que le cuivre, le vert-de-gris, l'arsenic, le mercure, l'antimoine, l'étain, les corps pulvérulents qui se dégagent des matières calcaires, tels que le marbre, la chaux, etc., peuvent causer la colique métallique. Il se demande si le développement de l'affection, qu'il avoue se montrer rarement sous l'influence de ces causes, ne tiendrait pas à l'action de particules de plomb ou de cuivre qui seraient mélangées à d'autres matières. D'après les relevés des registres des hôpitaux, M. Mérat a trouvé 279 malades inscrits comme ayant eu la colique métallique. Sur ce nombre de malades, 17 étaient notés comme appartenant aux professions dans lesquelles on travaille le cuivre. Cet auteur, pensant que les émanations du cuivre produisent la colique métallique, conseillait le traitement de la Charité.

M. Patissier s'exprime ainsi : « Quoique le cuivre soit, en général, nuisible à ceux qui l'emploient, cependant on a vu des ouvriers qui en étaient peu incommodés. A la vérité, il n'agit sur eux que d'une manière lente ; leur santé ne s'altère pas graduellement par le séjour continuel qu'ils font dans une atmosphère cuivreuse. Leur extérieur et leur physique ont quelque chose de remarquable : ils ont le teint d'un jaune-vert ; les yeux et la langue de la même couleur ; les cheveux sont verdâtres ; les excréments, les urines, les crachats imprégnés de la même couleur, qui se communique à leurs habits

par la transpiration. Ils sont petits, maigres, comme raccourcis; la plupart de leurs enfants deviennent rachitiques. Les vapeurs de cuivre absorbées amènent un état sénile très précoce; ces ouvriers sont vieux à quarante ans, et quelquefois ils sont déjà décrépits à cinquante. Ceux qui travaillent le verdet (deuto-acétate) en sont peu incommodés; les peintres qui emploient le vert-de-gris (deuto-carbonate) dans leurs couleurs sont sujets à des tiraillements d'estomac et à des douleurs dans le ventre. Les coliques causées par le cuivre offrent bien quelque ressemblance avec la colique de plomb, mais on n'y remarque pas les caractères principaux, la rétraction du ventre et la constipation opiniâtre. Le ventre, dans la colique de cuivre, est presque toujours douloureux au toucher; il y a de la fièvre. Aussi conseille-t-il, avec d'autres praticiens, les émollients, l'eau d'orge, et les aliments préparés avec le lait. » (*Traité des maladies des artisans.* Paris, 1822, pag. 78.)

Patissier ajoute que si l'ouvrier est d'un tempérament sec, bilieux, sujet aux irritations de poitrine, il n'y a pas d'autre remède, pour lui, que de quitter son métier et d'en embrasser un autre.

Le gain, en effet, est très mauvais, dit Ramazini, lorsqu'il conduit à une mort prompte. L'auteur a soigné un homme qui, après avoir joui d'une constitution très robuste, ayant pris l'état de marchand de vieux cuivre et de vieux plomb, éprouve un défaut d'appétit, des nausées, des coliques et un dévoiement chaque fois qu'il pèse ses marchandises : il est devenu maigre, triste, et est tombé dans un état de langueur. Les ouvriers qui sont menacés des maladies produites par le cuivre sont les fabricants de statues, de médailles, de boutons, les épingliers, les graveurs sur cuivre, ceux qui font le bronze, et surtout les chaudronniers.

L'un des auteurs du *Compendium* a observé cette phlegmasie bien caractérisée chez un homme qui avait nettoyé un grand nombre de vases en cuivre non étamés, et qui n'était

pas habitué à ce travail. Il fut en proie à des douleurs très fortes, siégeant dans tout le ventre, s'exaspérant par la moindre pression, accompagnées de soif ardente, d'une chaleur extrême à la peau et de selles nombreuses.

Dans la séance du 17 février 1846, M. le docteur Blandet a présenté à l'Académie des sciences un mémoire sur la colique de cuivre. Ce médecin se plaint qu'on ait confondu ensemble la colique de cuivre et celle de plomb; il dit que sur 12,000 ouvriers en cuivre, on observe par an *des milliers* de cas de colique de *cuivre sévissant à Paris.* Ces milliers de cas ne s'observent, il est vrai, qu'en proportion très minime dans les hôpitaux. En effet, dans un relevé des registres des hôpitaux, pris depuis 1839, ce médecin n'en a trouvé que vingt-six, et encore n'y a-t-il que dix-huit de ces cas que l'on puisse réellement marquer coliques de cuivre. Ainsi, la colique de cuivre serait une affection bien rare? D'après M. Blandet, cette maladie est même plus fréquente *que la colique de plomb; car si vous interrogez, dit-il*, 1,500 *ouvriers en cuivre, tous auront été affectés* (1). C'est que la maladie n'a pas à beaucoup près la gravité de la colique de plomb, dont elle diffère tout à fait. Après avoir cité trois observations, le docteur Blandet donne les différents degrés de la colique de cuivre, depuis les simples douleurs dans le ventre, qui durent quelques heures, jusqu'aux symptômes les plus violents, tels que vomissements, flux de sang, diarrhée abondante, etc.

Il reconnaît à cette affection deux causes, la malpropreté et l'*inspiration des poussières cuivreuses.* Dans beaucoup d'ateliers, les personnes chargées de nettoyer les *tours et les tables* gagnent *la colique en soulevant* la poussière de cuivre; il suffit

(1) Il faut, lorsqu'on interroge les ouvriers, le faire de façon à ce qu'ils puissent répondre et dire la vérité, car il y a beaucoup de ces hommes à qui l'on peut faire dire tout ce que l'on veut, le tout par la manière de poser les questions.

à beaucoup *de personnes de visiter l'atelier*, dans ces *circonstances*, pour être malade ensuite.

Les chaudronniers, lorsqu'ils nettoient des vases en cuivre, gagnent la colique, qui affecte surtout les apprentis. Le tourneur ou limeur, en *travaillant*, *souffle la poussière à mesure* qu'il la *produit sur la pièce*, *il reprend immédiatement après son inspiration*, et absorbe ainsi des parcelles cuivreuses ; plus cette poussière est fine, plus on est exposé à cette maladie.

Les fondeurs en cuivre ont rarement la colique, *car le cuivre se volatilise peu.*

La *Gazette médicale* de 1844 a enregistré le fait suivant : Un garçon de recette de la banque fut atteint de coliques métalliques pour avoir manié pendant longtemps de l'argent ; ces coliques eurent une grande intensité. Le praticien qui a recueilli cette observation pense que les coliques qui résultent du maniement de l'argent sont plus fréquentes qu'on ne le croit ordinairement. Des changeurs ont éprouvé des coliques qui ont quelquefois une durée de quelques jours, sans que ces commerçants aient pensé que ces indispositions fussent dues à l'action de toucher de l'argent. Un employé de la banque avait ressenti les mêmes effets. Une dame qui est depuis dix ans à la tête d'une maison de change a fait remarquer que ceux qu'elle occupait à ce commerce avaient une santé moins bonne qu'avant d'entrer chez elle. Son fils, qui est chargé de l'affinage, est plus souvent malade que les autres, et surtout sujet à la colique, dont tous étaient de temps en temps affectés.

Le docteur Conty a publié dans sa thèse une observation qu'il a recueillie dans le service de M. Serre, à la Pitié. Une jeune fille atteinte de coliques de cuivre entra à l'hôpital ; elle avait été déjà affectée trois fois de la même maladie ; à son entrée, elle présenta tous les symptômes d'une phlegmasie des viscères abdominaux ; combattue par les émollients et les sangsues, la malade succomba un mois après. A l'autopsie, on trouva le péritoine très enflammé, un épanchement d'un

liquide crémeux dans le péritoine; la perforation de la fin de l'iléon, et la membrane muqueuse et musculaire des intestins détruite en plusieurs endroits.

Pour obtenir les renseignements les plus positifs et les plus pratiques, nous avons adressé aux principaux fondeurs en cuivre de Paris une circulaire dans laquelle, après avoir relaté les symptômes signalés dans le mémoire du docteur Blandet, nous les engagions à nous répondre et à nous faire connaître les faits qu'ils auraient observés. Nous allons donner un extrait de quelques unes des lettres de ces fabricants, qui sont en faveur de l'opinion de la colique de cuivre.

Le sieur Brulez, rue Saint-Sébastien, 38, nous dit : « Il est bien évident qu'il n'existe pas d'ateliers où il n'y ait des coliques plus ou moins violentes, affectant particulièrement les ouvriers qui ont la respiration gênée. Les molécules de cuivre qui voltigent dans l'air, échappées des surfaces métalliques, sont aspirées par la bouche ou les narines des ouvriers qui liment ou tournent le cuivre. Quand les matières sont en fusion, les fondeurs qui coulent le cuivre et le zinc ont à souffrir de l'émanation des vapeurs métalliques. Il est vrai qu'on éprouve des accidents, mais la même personne ne les éprouve pas tous : l'ouvrier qui a de grands maux de tête a aussi de la courbature et de l'oppression ; celui qui a des coliques a de la courbature et des douleurs dans les membres. Les jours de fusion, il y a souvent réaction fébrile, oppression, douleurs dans les membres pendant la nuit, avec sueurs copieuses, et quelquefois le lendemain des vomissements. La majeure partie des ouvriers qui travaillent le cuivre ont été soumis à ces accidents, et les dangers auxquels nous sommes exposés doivent être pris en considération si l'on veut améliorer le sort des ouvriers employés dans notre profession. »

M. Soyer, rue des Trois-Bornes, 23, nous écrivait : « Plus que personne je puis attester la vérité des observations des maladies de ces ouvriers. J'ai suivi sur mon fils, qui travaille

chez moi, et qui est d'une très forte constitution, tous les accidents dont les *fondeurs fondant* se plaignent. Je souligne à dessein le mot *fondant*, car la généralité des ouvriers qu'on appelle fondeurs ne sont que mouleurs, et, par conséquent, exempts au moins en grande partie des accidents signalés. Ainsi, sur quarante hommes employés chez moi, deux seulement s'occupent de ce genre de travail. J'ajouterai aux symptômes que vous signalez une sensibilité extrême des cheveux, et des filets sanguins dans l'expectoration (1).

» Plusieurs fondeurs boivent de l'eau-de-vie quand ils sont aux fourneaux ; ce misérable moyen arrête quelquefois les accidents, mais il altère promptement la santé.

» Le meilleur préservatif est de manger avant de fondre, et jamais pendant l'opération, car alors tout ce que l'on prend semble fade, excepté le vin, qui a la saveur du vinaigre. »

M. Thibault, fondeur en cuivre, rue des Fontaines, écrivait : « Il est de toute réalité que les ouvriers fondeurs éprouvent les jours de fonte toutes les indispositions que vous désignez ; les étouffements sont ce qu'il y a de plus fréquent, et, en sortant à l'air, on est pris d'une forte toux, qui finit par provoquer le vomissement. Ces symptômes se présentent sur les ouvriers qui font les moules ; ceux en petit nombre qui gouvernent les creusets éprouvent des sueurs rentrées, qui sont suivies d'un froid glacial, d'un tremblement dans tous les membres, un fort étouffement la nuit ; tout cela passe avec une sueur abondante. »

Le sieur Choiselat nous dit également que tous les ouvriers se sont accordés à reconnaître qu'ils éprouvaient tous les malaises et toutes les incommodités que nous signalions dans notre lettre.

M. Gallois, fondeur, rue Saint-Martin, 249, est fils de fon-

(1) Des recherches faites par M. Chevallier fils lui ont démontré que le cuivre pénétrait dans les cheveux, et qu'on ne pouvait l'en extraire même par les acides ; et qu'il y a là une combinaison.

deur. Tous les ouvriers de son père, et ceux qu'il a eus après lui, ont éprouvé des coliques au commencement de leur apprentissage. Mais ces accidents une fois passés, et après avoir duré plus ou moins longtemps, suivant les individus, ne se renouvellent guère.

Il n'en est pas de même pour la fonte du cuivre jaune, métal composé de deux tiers de cuivre rouge et d'un tiers de zinc. A l'âge de quarante ans, j'ai éprouvé les premiers symptômes, au point que cinq ans après j'ai été obligé d'abandonner la fonte du cuivre jaune, et j'éprouvais tous les accidents dont vous parlez. Tous les ouvriers qui ont travaillé pour moi les ont éprouvés plus ou moins, suivant leur constitution. Je continue à fondre les cloches et les grelots ; la matière est composée de quatre cinquièmes de cuivre rouge et d'un cinquième d'étain, elle n'a aucune influence sur la santé. Il est probable que le zinc mêlé au cuivre cause beaucoup de maladies, et peut coûter la vie aux ouvriers ; il serait donc bien à désirer que la science pût trouver un remède à ce fléau.

Voyons maintenant les opinions contraires, celles des médecins ou manufacturiers qui, en ne niant pas l'existence de la colique de cuivre, en atténuent au moins beaucoup les symptômes et la fréquence.

L'auteur qui s'est le plus anciennement occupé de cette question est Stochausen. Son ouvrage, qui date de 1656, ne fut connu en France qu'en 1768 ; il dit que dans l'espace de plusieurs années, à peine a-t-on observé un seul ouvrier de ceux qui, dans la fonderie de cuivre, séparent l'argent de ce métal, qui ait été attaqué de la colique métallique, quoique les praticiens qui l'ont précédé l'aient observée sur ceux qui sont le plus exposés au feu de la coupelle.

Les phénomènes que l'on observe dans les fonderies, et que l'auteur a énumérés, prouvent qu'il faut plutôt chercher la cause de la constipation dans la fumée du plomb que dans

celle du cuivre, puisqu'il est vrai que les ouvriers qui fondent ce dernier métal y sont peu sujets, lorsque cette maladie est très fréquente chez les autres ; ce n'est donc pas le cuivre qu'il faut accuser de produire l'embarras du bas-ventre.

Bordeu, dans une très spirituelle réfutation de la poétique description de Villedieu-les-Poêles de Desbois de Rochefort, met en regard celle d'un village des Pyrénées, nommé Baygorre, où l'on exploite des mines de cuivre connues des Romains, dans une vallée non moins agréable que toutes les autres des Pyrénées, à quatre lieues de la vallée de Roncevaux, et à la même distance de Saint-Jean-Pied-de-Port. C'est dans un lieu entouré des plus hautes montagnes qu'habite un petit peuple de mineurs qui jouissent de la plus brillante santé, et qui n'ont rien perdu de l'agilité, de la force et de la gaieté qui furent toujours le caractère spécial des Basques. Ils sont grands, robustes, et ne connaissent aucune des maladies qu'on attribue aux mineurs ; leurs filles, leurs femmes, leurs enfants les suivent à l'ouvrage des mines, à la fonte, partageant leurs travaux sans le moindre danger. A l'appui de son assertion, Bordeu cite Hettinger, médecin attaché aux mines. Les vapeurs qui s'exhalent du grillage et de la fonte de nos cuivres ne sont pas nuisibles, n'étant pas mêlées de parties arsenicales ou mercurielles, comme l'exemple de nos fondeurs le démontre. Je n'ai vu depuis six ans que deux mineurs, pressés par la soif, et ayant bu de l'eau de la mine, toujours chargée de parties cuivreuses, qui eurent ensuite des douleurs cruelles de ventre, l'un avec vomissements et tranchées, l'autre avec convulsions.

Passant aux observations faites à Essonne, Bordeu a consulté le docteur Duclos, médecin du lieu, qui pense que le charbon de bois qu'on a employé pour la fonte, et dont les ouvriers se servaient jadis dans leurs chambres, peut être regardé comme la cause principale des maladies de ces ouvriers,

puisque ces maladies sont moins fréquentes depuis que les ouvriers brûlent du bois dans ces chambres.

Le col et les chemises des ouvriers deviennent verts ; il ne paraît pas que la poussière du cuivre fasse impression sur leur santé, ni sur la couleur de leurs cheveux ; on en voit de blonds et de bruns.

Dans un autre mémoire de Bordeu, relativement à Villedieu-les-Poêles, il rassemble tous les documents pris sur les lieux pour combattre les opinions de Desbois. Un des notables du pays, après avoir parlé de la belle constitution des ouvriers, dit que les cheveux blonds prennent effectivement une teinte verte ; mais la propreté prévient cet inconvénient, et la coiffure des femmes les met à l'abri de cette coloration ; que le bruit continuel des marteaux leur rend l'ouïe un peu endurcie ; que l'abus de l'eau-de-vie leur occasionne des tremblements qu'on n'observe pas sur ceux qui sont sobres, et que les femmes qui travaillent, et font la partie la plus sale du métier, et en apparence la plus dangereuse, n'y sont pas sujettes. Ce sont elles qui brisent le cuivre rouge au fourneau ; elles le réduisent en le frappant avec des verges de fer en très petits morceaux. Pendant cette opération, une vapeur ou fumée très abondante s'exhale, et les femmes ont le visage, la bouche et les narines pleins de crasse de cuivre ; on n'en a point vu pourtant qui fût sujette à la colique. L'air qu'on respire à Villedieu n'est pas malsain. Des étrangers s'y établissent sans éprouver d'indisposition, des troupes y séjournent, et jamais aucun militaire n'y a été malade. Un relevé des registres mortuaires du pays, fait pour dix-huit ans, a donné beaucoup de décès d'individus arrivés à soixante-quinze, et plusieurs à quatre-vingt-sept ans.

Le bourg de Villedieu existait dès 1132. Avant 1300, il y avait des poêliers. Le commerce qui s'y fait, quoique moins considérable qu'autrefois, fait vivre 5,000 habitants. Ce bourg est souvent couvert le soir d'un brouillard épais qui tient,

soit à la rivière de Sienne, soit aux vapeurs du cuivre qui s'élèvent de la fonte.

Dans une thèse de M. Bezonet, on trouve : « Si l'on n'admet pas que le cuivre ait été modifié dans sa nature avant d'être introduit dans l'économie, il devient difficile d'expliquer la production de la colique métallique. On s'accorde à croire à l'innocuité du cuivre introduit dans le tube intestinal. Des enfants ont avalé des pièces de monnaie de cuivre sans éprouver d'autres phénomènes que ceux développés par le passage d'un corps étranger. »

Drouard faisait avaler de la limaille de cuivre à des chiens sans altérer l'état de leur santé.

Des praticiens qui se sont occupés de cette question, les uns ont rapporté au plomb ou au zinc qui entrent dans l'alliage la plupart des phénomènes observés ; d'autres n'ont pas vu de maladies particulières aux ouvriers en cuivre ; mais on a cru remarquer que ces ouvriers avaient moins d'ordre, étaient plus débauchés que dans d'autres états. Les gens sobres, disent plusieurs auteurs qui ont traité des maladies des artisans en métaux, les gens sobres, et qui ne s'enivrent pas, sont moins sujets à être malades : c'est l'observation commune ; on engage les ouvriers à ne pas se mettre au travail sans avoir mangé ; ceux-ci ont pu travailler 65 jours sans être malades, les autres 48 jours seulement.

Tout porte à croire, dit l'auteur de l'article *Colique* dans le *Dictionnaire de médecine*, 2e édition, que, dans ces cas, la maladie est due, non pas au cuivre, mais au plomb qui est souvent allié au cuivre en certaine proportion pour en empêcher l'oxydation. Christison a eu la même idée ; aussi, dit M. Chomel, est-ce principalement chez les fondeurs en cuivre qu'on observe cette maladie, qui est en définitive une véritable colique saturnine et à la production de laquelle le cuivre n'a aucune part. Passage de ce célèbre praticien qui est contradictoire avec celui que nous avons cité plus haut.

M. Guersant s'exprime ainsi dans l'article *Cuivre* du *Dictionnaire des sciences médicales :* Il faut convenir qu'on a été fort injuste à l'égard de ce métal, et qu'en le frappant d'une sorte de réprobation, on s'est laissé entraîner par l'esprit d'exagération bien au delà de la réalité. En effet, le cuivre métallique n'est nullement nuisible à l'économie animale. Les expériences de Drouard ont mis ce fait hors de doute. Patin dit aussi avoir vu des ouvriers fondeurs avaler sans inconvénient dans un verre d'eau-de-vie, croyant se guérir de douleurs de rhumatisme, plus d'un drachme de la poudre de cuivre qui se condense à la surface d'une pelle de fer tenue pendant quelques instants au milieu de la vapeur qui s'élève des chaudières destinées à la fusion du métal, dans les fourneaux où on le traite en grand. Les ustensiles de cuivre ne sont donc pas à redouter; mais il faut les tenir avec la plus grande propreté, et n'y laisser séjourner aucun liquide dont la présence favoriserait l'oxydation du métal.

Nous avons consulté à ce sujet plusieurs médecins d'hôpitaux qui, par leur position, pouvaient nous donner des renseignements. M. Requin, qui a fait pendant plusieurs années le service de l'Hôtel-Dieu annexe, où l'on reçoit une grande quantité d'ouvriers en cuivre, n'a jamais reconnu aucun symptôme particulier à l'oxydation de ce métal; il a reconnu souvent des courbatures, comme chez d'autres ouvriers fatigués par le travail et les excès. Il a plusieurs fois observé les mêmes phénomènes que ceux de la colique de plomb, et il nous a fait remarquer que, sous le nom d'ouvriers en cuivre, il y avait beaucoup d'artisans travaillant à des alliages dans lesquels on trouve des métaux auxquels on peut plus raisonnablement attribuer les phénomènes qu'ils éprouvent.

Le docteur Sandras, médecin du même hôpital, et qui depuis longtemps avait fixé son attention sur ce sujet, nous a dit que dans toute sa pratique, il n'avait encore rencontré que deux faits pouvant se rapporter à la colique de

cuivre, dont il a parfaitement établi la différence avec celle du plomb.

Le docteur Vasseur a été pendant plus de dix ans médecin de la Société de Bon-Secours, fondée par les ouvriers fondeurs et monteurs, et pendant ce long laps de temps il n'a pas eu à traiter une colique métallique, ni aucun des accidents que l'on attribue aux ouvriers travaillant le cuivre.

Le docteur Noiret est depuis sept ans médecin de l'Association des bronziers, il n'a rencontré que deux maladies qui pouvaient reconnaître pour cause la manipulation du cuivre. Je puis, dit-il, affirmer, sans crainte d'erreurs, que si l'existence de la colique de cuivre est réelle, elle est au moins excessivement rare; encore pourrions-nous contester ces observations. L'un de ces malades avait eu peu de temps auparavant une fièvre typhoïde des plus graves; il a été pris de coliques excessivement violentes, accompagnées de vomissements abondants et d'une constipation tellement opiniâtre que le docteur Noiret craignait un iléus; l'autre malade a eu dans l'espace de dix-huit mois trois coliques de plomb assez intenses, deux fois avec constipation : un purgatif salin a toujours suffi pour faire disparaître les coliques et rendre la santé au malade. Nous voyons dans ces deux observations bien plutôt l'intoxication du plomb que les phénomènes causés par le cuivre.

Nous avons parcouru le recueil entier des thèses des Facultés de Paris, Strasbourg et Montpellier; il y en a un grand nombre sur la colique de plomb, plusieurs sont même remarquables sous le rapport de l'observation ou de l'érudition: telles sont entre autres celles des docteurs Cauvet et Grisolle; mais aucune de ces thèses ne traite de la colique de cuivre, ou au moins ce n'est que d'une manière accidentelle, excepté l'observation du docteur Conty que nous avons citée. En 1834, un docteur de Villedieu-les-Poëles fit sa thèse sur la colique métallique : nous espérions y puiser des documents

importants sur cette localité, nous n'y avons rien rencontré que ce que nous connaissions déjà.

Pour nous bien pénétrer de tout ce que nous avions à observer pour ce travail, nous avons fait plusieurs visites dans les ateliers de MM. Eck et Durand, fondeurs en bronze, ateliers desquels sortent des objets d'un goût et d'un fini remarquables. Ces industriels, qui sont depuis quarante ans fondeurs, ont passé par toutes les parties de cet état; ils ont commencé tous deux par être ouvriers. Ils sont entrés avec nous dans les détails de la fabrication et nous ont fait part des observations relatives à la santé des fondeurs en cuivre; aussi allons-nous entrer ici dans quelques détails de fabrication. Ils n'ont jamais été indisposés et n'ont jamais éprouvé de colique, et, sur quarante ou cinquante personnes qu'ils occupent continuellement, ils n'en ont jamais eu d'indisposées. Ils fabriquent le bronze artistique, ont des commandes de grands monuments; ils coulaient, au moment de nos visites, une statue de quatre mètres de hauteur. M. Eck est président de la Société des ouvriers en cuivre; le médecin de cette Société, le docteur Noiret, n'a pas eu une seule colique de cuivre à constater pendant l'année.

M. Eck tient à ce que ses ouvriers aient une bonne conduite; un ouvrier qui se prend de vin est immédiatement renvoyé. La moralité et l'ordre gagnent tous les jours dans les ouvriers de cette profession; ils placent à la caisse d'épargne, ils tiennent à posséder un mobilier; tous savent lire et écrire, beaucoup achètent des livres, un grand nombre d'entre eux suivent des cours de chant. Une circonstance qui paraît singulière, c'est qu'il y a peu d'ouvriers, même ceux travaillant aux modèles, qui sachent dessiner, autrefois on n'en rencontrait pas un seul; on les engage maintenant à suivre des cours de dessin, et l'on songe à en établir de spéciaux.

Le nombre des ouvriers en cuivre augmente tous les ans.

Ce qui était confectionné autrefois en fer ou en bois l'est maintenant en cuivre, à cause de la dureté ou de la perfection qu'on peut apporter dans la fabrication de ce métal. Les blouses de billards ont formé à elles seules une industrie nouvelle. Non seulement les boîtes de roues se font actuellement en cuivre, mais même un grand nombre d'essieux.

L'ouvrier qui coule le métal souffre beaucoup de la chaleur, il est souvent courbaturé; celui qui est employé chez MM. Eck et Durand travaille depuis huit ans quatre fois la semaine; il n'a jamais été obligé de suspendre cette occupation par cause de maladie, mais il se plaint de douleurs dans les poignets et dans les articulations des bras, ce qui est facile à expliquer, si l'on sait que le creuset avec la matière en fusion pèse 80 livres qu'il faut enlever au bout d'une tenaille longue d'un mètre et renverser sur l'ouverture des moules pour y faire couler le métal fondu. Les jours de fonte, les ouvriers les plus rapprochés des fourneaux éprouvent des maux de tête, que M. Eck pense devoir provenir de la volatilisation du zinc.

Il est cependant une fonte que les ouvriers redoutent, parce que, sans leur causer de coliques, elle leur donne plus de malaise. Pour leur opération, MM. Eck et Durand achètent les cuivres qui ont servi au doublage des vaisseaux : c'est un cuivre qui est toujours très pur ; mais outre le carbonate ou l'acétate qui le recouvre, il est imprégné de substances salines et marines qui répandent de l'odeur dans l'atelier, et à laquelle ces fabricants attribuent le malaise des ouvriers. Les modeleurs sont complétement à l'abri des émanations de la fonte ; une grande partie d'entre eux travaillent dans des ateliers séparés, et en enlevant la terre brûlée qui entoure le métal, ils ne sont soumis à aucune émanation métallique.

Si la poussière du cuivre qui voltige, tellement légère qu'on la voit briller, monter et descendre dans un rayon lumineux, était dangereuse, la colique de cuivre serait fréquente dans cette classe d'ouvriers; mais il n'en est rien. M. Durand cisèle

depuis vingt-cinq ans, et termine les pièces les plus minutieuses ; on emploie dans la maison des ouvriers qui cisèlent depuis quarante ans, et qui n'ont jamais éprouvé de coliques. Il ne faudrait pas s'imaginer que parce que ces ouvriers ont la peau d'une couleur verdâtre, que les cheveux sont devenus verts, que le tour des dents a acquis la même coloration, ils sont malades ou sujets aux coliques. En été, tous ont, par le fait de la transpiration, le linge verdâtre ; cela arrive aussi à MM. Eck et Durand ; leurs mains, malgré le soin qu'ils prennent de les laver souvent, gagnent aussi cette teinte verte. Il arrive souvent aux ouvriers de manger dans l'atelier, de déposer pendant longtemps, au milieu de cette poussière cuivreuse, leur pain qu'ils mangent impunément. Cependant on leur conseille des soins de propreté; il y a une fontaine dans chaque atelier, où les ouvriers peuvent se laver les mains avant de prendre leurs repas qu'ils vont faire habituellement dehors.

Dans beaucoup de fabriques, pour fondre une grande quantité de matière, on se sert d'un large cylindre en fer dont l'intérieur est en brique. Au bas de ce cylindre est un ventilateur qui remplace ici le soufflet pour les fontes moins importantes. Ainsi ces ventilateurs ne sont pas destinés, comme on pourrait le croire, à chasser et à remplacer par un air pur des exhalaisons insalubres.

Les mélanges de cuivre et de zinc sont bien différents, suivant les maisons dans lesquelles on fabrique et suivant l'usage qu'on veut faire de ces alliages. Le bronze artistique, celui que l'on croit semblable au bronze des anciens (1), est formé

(1) Il est bon d'observer que toutes les espèces d'airain se fondent mieux par les grands froids. Pour statues et pour tables, on travaille l'airain de la manière suivante : On fond le cuivre qui vient de la mine, puis on ajoute au cuivre fondu un tiers de cuivre de hasard, ou provenant d'ustensiles déjà employés ; car c'est le taux et l'usage qui opèrent la véritable confection du cuivre : on ajoute par cent livres de cuivre douze livres et demie de plomb argentaire. On appelle airain de forme l'alliage le plus tendre ; il y entre un dixième de plomb noir et un ving-

de 90 de cuivre et de 10 de zinc : c'est la composition du plus beau et du meilleur bronze ; sa couleur est presque celle du cuivre à l'état pur ; plus on augmente la quantité de zinc, plus l'alliage jaunit. On fait encore passer pour bronze, dans beaucoup de maisons bien famées, des alliages contenant de 20 à 30 pour 100 de zinc. Cette dernière proportion, si elle n'est pas dépassée, est encore bonne pour le cuivre jaune ou laiton qui sert généralement dans tous les usages domestiques ou d'ornementation, tels que patères, appliques, etc.; mais on la dépasse, et elle arrive jusqu'à 40 pour 100 dans les objets à bas prix ; alors le métal devient très cassant. Le bronze ne peut pas supporter la dorure lorsqu'il dépasse 20 pour 100 de zinc (1). C'est en ce mélange que consistent les bénéfices des fabricants qui vendent au prix du cuivre et comme bronze toute cette grande quantité de zinc qu'on ne peut apercevoir une fois que la pièce est passée à la couleur ou dorée.

Quant au plomb, il y entre pour si peu, qu'on ne saurait le compter parmi les causes d'insalubrité ; il n'entre que pour un centième, et encore sa présence pourrait être contestée ; mais après le cuivre et le zinc à fondre dans le creuset, une partie doit s'évaporer avant de se mélanger. C'est par routine qu'on l'emploie, mais routine qui serait profitable au fabricant, puisque le plomb ne coûte guère que le quart du cuivre.

Maintenant, dans quelles maisons doit-on observer des malades ou des indispositions? Il est bien reconnu que le zinc a causé des vomissements, des malaises, etc. : n'est-ce pas dans un établissement où l'on peut opérer à bon marché, où l'on emploie une quantité excessive de ce métal? Là aussi l'industriel ayant moins d'aisance, l'atelier est plus resserré, moins élevé, moins bien ventilé, les ouvriers y sont plus soumis aux

tième de plomb argentaire : c'est celui qui prend le mieux la couleur grécanique. La dernière espèce est l'airain ollaire; il doit son nom aux vases dont il fournit la matière; il admet trois ou quatre livres de plomb argentaire sur cent de cuivre. (*Pline*, livre 34, chap. 9.)

(1) On a trouvé un nouveau mode de dorure pour ces alliages.

influences de la vapeur; là aussi ils sont moins bien payés, par conséquent ils se nourrissent moins bien, sont plus mal logés, ont moins de soins hygiéniques, et avec plus de misère, moins d'instruction; il y a plus d'ivrognes et de débauchés. On a fait, en 1838, une statistique des ouvriers en cuivre, qui n'a pu être qu'approximative, car il y a des ouvriers en chambre qu'on ne connaît pas, et de petits établissements clandestins: on portait alors le nombre des ouvriers à 8,000; nous croyons être actuellement au-dessous de la vérité en les portant à 12,000; les machines à vapeur, les industries nouvelles qui se servent du cuivre, ont dû augmenter depuis ce temps le nombre de ces ouvriers de plus de 4,000.

Nous avons, ainsi que nous l'avons dit, assisté plusieurs fois à de grandes fontes chez MM. Eck et Durand, entre autres à celle d'un groupe d'un tigre et d'un cheval de M. Fratin, morceau pesant 2,000 kilogrammes. Le jour de la fonte on fait venir des hommes de peine, qui tournent une roue qui agit sur le ventilateur. La chaleur près de la cheminée est de 50 degrés; nous nous y sommes tenus pendant plus de deux heures sans éprouver autre chose qu'un mal de tête assez supportable. Sur quatorze de ces hommes employés à tourner la roue à tour de rôle, un seul a été indisposé; il fut pris, après une demi-heure de séjour dans l'atelier, de maux de tête, d'envie de vomir et de coliques: il fut obligé de suspendre son travail. Le cuivre qu'on employait était du cuivre de Russie. M. Eck le croyait chargé de zinc, et, en effet, il se déposa sur les parois de la cheminée une couche de 2 centimètres d'épaisseur d'un sublimé formé d'oxyde de zinc. La cadmie passe même par-dessus la cheminée et se répand dans les environs; la flamme de la matière contenant du zinc est d'un jaune verdâtre. La chaleur répandue dans l'atelier est très supportable; elle est de 30 à 35 degrés: on y sent une odeur désagréable qu'on ne peut pas rapporter à celle du cuivre.

Nous avons voulu savoir si le mélange du zinc, en quan-

tité plus considérable que dans le bronze artistique, ne serait pas cause des accidents signalés. Nous nous sommes adressés à M. Simonet, qui fond principalement des objets d'ornementation, et des pièces dans lesquelles le zinc entre pour une partie de 20 à 25 pour 100.

M. Simonet, sorti de la classe ouvrière, a su, par son ordre et son travail, se mettre à la tête d'une maison qui emploie toute l'année une centaine d'ouvriers. S'étant occupé par lui-même de toutes les parties de son état, depuis trente-six ans qu'il travaille, il n'a jamais éprouvé ni vomissements ni coliques, ni aucune indisposition qu'on pût attribuer au cuivre. Toute sa famille l'aide dans ses travaux, « et si j'y avais reconnu, dit-il, le moindre danger, je n'aurais pas fait prendre cet état à mes enfants. »

Son atelier a 50 mètres de hauteur, 25 mètres de largeur; il est éclairé au levant par cinq grandes fenêtres; elles sont à 15 mètres du sol et peuvent s'ouvrir sur toute leur hauteur. Chaque ouvrier, éclairé le soir par un bec de gaz, a assez d'espace pour qu'on puisse passer derrière lui sans le forcer à interrompre son travail. Un certain nombre de ces ouvriers font les moules avec une terre préparée. A peine ces ouvriers touchent-ils le cuivre; pourtant comme ils sont chargés d'achever quelques parties avec l'ébauchoir en fer, ils produisent un peu de limaille de cuivre très fine. Jamais M. Simonet n'a vu un de ces ouvriers malade. Ils tiennent un peu de l'artiste, ils ont reçu une certaine éducation, et peuvent, par conséquent, être garantis de la débauche crapuleuse qu'on rencontre malheureusement chez d'autres ouvriers.

M. Simonet nous a dit que si l'on met une quantité de zinc au-dessus de 25 pour 100, le mélange devient plus cassant. Quant au plomb qu'on y ajoute, il n'entre que pour un centième; encore croit-il qu'on ne peut l'y mêler, et qu'il s'évapore à la surface de la fonte. « C'est, dit-il, par habitude qu'on en met, plus encore dans le but de gagner un peu, en

ajoutant un métal moins cher que le cuivre, plutôt que dans un but d'utilité. »

Les fourneaux et la cheminée de l'usine nous ont paru dans de bonnes conditions. Le manteau s'avance de 1 mètre 1/2 au devant du fourneau. On peut y faire chauffer à la fois cinq creusets contenant de 30 à 40 kilogrammes de métal, qui, lorsqu'il est chauffé à blanc, laisse échapper une flamme verdâtre; lorsque le mélange contient davantage de cuivre, il y a peu de vapeurs. Celles-ci sont beaucoup plus considérables et blanchâtres si les creusets contiennent une plus forte proportion de zinc; en même temps la flamme elle-même est blanche. Nous sommes restés longtemps sous le manteau de la cheminée, nous avons vu retirer plusieurs creusets, et nous n'avons senti aucune émanation, ni éprouvé à la tête aucun malaise ni vertige; nous avons seulement été incommodés par la chaleur. Il n'y a donc, dans un atelier de cent ouvriers, qu'un ou deux hommes au plus qui devraient s'appeler fondeurs, et qui sont seuls exposés aux émanations métalliques. Ils fondent le mélange de cuivre et de zinc, le versent dans les moules dont l'ouverture est trop étroite pour laisser passer dans l'atelier l'odeur du cuivre; d'ailleurs le métal se refroidit assez promptement pour que cela n'ait pas lieu.

L'ouvrier chargé de la fonte doit nécessairement être très robuste pour pouvoir supporter la chaleur continuelle et violente des fourneaux, porter les creusets, et en verser le contenu dans les moules. M. Simonet n'a jamais vu de ces hommes malades par l'action de la fonte; mais ils éprouvent souvent des courbatures; pour se donner des forces, ils ont recours aux boissons alcooliques, ce qu'il regarde comme ce qu'il y a de plus dangereux. A la maison de retraite de Garche, qui a été établie en faveur des ouvriers fondeurs, il y a deux ouvriers qui y ont été admis après un travail semblable exécuté pendant plus de quarante ans : ces ouvriers avaient atteint l'âge de soixante ans.

Il y a des ouvriers *acheveurs* qui enlèvent les bavures, terminent et polissent les surfaces au moyen de la lime ou du brunissoir : c'est le nombre le plus considérable d'ouvriers employés dans cette fonderie ; et quoique ceux-ci soient exposés à avaler la poussière légère que leur travail produit, quoique leurs mains soient imprégnées de cette poussière, et qu'elles aient une teinte verte, jamais on n'a été témoin du plus léger accident.

Un chef d'atelier, le sieur Morda, travaillant depuis vingt-quatre ans à la lime et au tour, au cuivre fondu sans être passé à la déroche, nous a dit que ni lui ni ses confrères n'ont jamais rien ressenti qui puisse être attribué à l'action du cuivre ; il a vu des ouvriers éprouver du malaise par suite de manque d'air ou de malpropreté. Si l'on avait toujours des ateliers vastes, dit-il, il y aurait beaucoup moins de malades ; nous avons remarqué que la fonderie, où le cuivre est en ébullition, donne plus de mauvaise odeur que chez les monteurs tourneurs. S'il y a des apprentis qui se plaignent de coliques, c'est la faute des maîtres qui ne tiennent pas assez à la propreté.

Le sieur Dalbergue, secrétaire de la Société des ciseleurs en bronze, et ouvrier lui-même, nous affirme qu'il ne croit pas que les rares coliques observées chez ses confrères soient dues au travail du cuivre. La Société se compose de 230 membres ; il n'a eu à constater que deux cas de coliques en plusieurs années : en admettant que ces coliques aient été produites par le cuivre, elles n'offraient aucune gravité et cessèrent par l'emploi d'un simple purgatif. Il croit que s'il y a quelques indispositions chez les ciseleurs, elles proviennent plutôt de la malpropreté et de la débauche que de l'influence directe du métal.

M. Denière, un des principaux fabricants de bronze de Paris, nous a dit que les personnes qui attribuaient au cuivre et à la fonte les affections que nous avons relatées étaient dans

l'erreur la plus complète. Il a depuis plusieurs années le même fondeur qui travaille tous les jours à deux fourneaux, et n'a jamais été indisposé. Dans toutes les autres fonderies, les fondeurs se portent aussi bien que chez lui. Quant aux autres ouvriers, depuis plus de quarante ans que j'exerce, je n'ai pas vu, disait-il, plus d'ouvriers malades de coliques que dans d'autres industries.

M. Journeux, fabricant de bronze, rue Amelot, occupe cent ouvriers. En raison de la bonne disposition de ses ateliers, il n'a pas d'ouvriers malades, il n'a même pas remarqué de cas qui puissent se rapporter aux symptômes indiqués pour la colique de cuivre; il croit qu'un ouvrier soigneux, qui travaille dans un atelier bien aéré, n'est pas plus exposé que dans tout autre état.

M. Marcaille, également bronzeur, s'exprimait ainsi: «Nous ne remarquons pas que les ouvriers employés chez nous soient atteints de maladie par suite de notre travail. L'influence du cuivre peut être pernicieuse, mais elle est bien plus sensible chez les ouvriers employés dans des ateliers resserrés dans l'intérieur des villes, où l'air ne se renouvelle pas, où le terrain force le patron à entasser les ouvriers les uns près des autres. Il n'en est pas ainsi chez nous, qui habitons un quartier neuf, où nous avons pu ouvrir un atelier qui n'est pas encore étouffé par les constructions voisines. Nous croyons, du reste, qu'une conduite réglée, qu'une nourriture convenable, combattent heureusement le mal qu'on redoute; mais, dans cette question comme dans celle du travail des enfants dans les manufactures, le mal est là où on ne le cherche pas; il pourrait exister dans les petits ateliers, où patrons, compagnons et apprentis, s'amusent trois jours et travaillent ensuite sans relâche pendant quatre jours, depuis cinq heures du matin jusqu'à minuit, pour réparer le temps perdu.

M. Feuchère, l'un des principaux fabricants de Paris, s'est informé, dans tous les ateliers où l'on travaille pour lui, de

l'état de santé des ouvriers fondeurs, ciseleurs, monteurs, tourneurs, etc. ; on n'a pu lui signaler un seul cas d'affection sérieuse. Quelques individus, surtout les fondeurs, se livrent à la boisson ; on peut attribuer leur malaise à l'inconduite. La malpropreté y est aussi pour quelque chose ; mais c'est un vice qui disparaît de jour en jour.

M. Vittoz, un des notables bronziers, qui exerce depuis cinquante ans, nous disait : « Dans ma longue carrière dans le travail du cuivre, et notre partie est celle dans laquelle il se fait le plus de limaille, il n'y a que la malpropreté qui cause des coliques, ce qui n'arrive que très rarement, pour ne pas dire jamais. J'ai travaillé manuellement pendant plus de trente ans, sans jamais éprouver de coliques occasionnées par le cuivre, et pourtant j'étais un des plus forts travailleurs. J'ai fait travailler mes enfants, filles et garçons, dès l'âge de treize et quatorze ans ; ils n'ont jamais eu de coliques, quoiqu'ils fissent beaucoup de limaille en travaillant.

» J'occupe un grand nombre d'ouvriers ; je n'ai jamais entendu un seul se plaindre de coliques occasionnées par le cuivre. Celui qui fond et coule la matière dans les moules est celui qui a le plus de mal ; il est le mieux rétribué ; il y a bien une petite évaporation lorsque le cuivre est en fusion, mais on n'en est jamais incommodé. Je connais des fondeurs qui ont fondu quinze et vingt ans sans être atteints, si ce n'est de quelques courbatures occasionnées par la fatigue et non par l'évaporation métallique. »

Voici maintenant un renseignement auquel nous attachons une grande importance, parce qu'il s'agit ici du cuivre seul et du cuivre avec alliage ; enfin, parce qu'on travaille sur de grandes masses, dont l'influence doit se faire sentir sur un grand nombre d'ouvriers. Les usines d'Imphy (Nièvre) servent à la fonte du cuivre en grand. M. Guérin, l'ancien directeur de ces hauts fourneaux, qui a été à la tête de cet établissement pendant vingt ans, n'a jamais eu un ouvrier malade

parmi ceux employés aux fusions et affinages du cuivre rouge, dit rosette. Pourtant douze à quinze ouvriers coulent de 7 à 8,000 kilogrammes de ce métal par jour. Les ateliers sont vastes ; la fusion se faisant dans de grands fourneaux à réverbère, les émanations, durant la fusion, se dissipent par le tirage des cheminées ; il n'y a à l'extérieur de l'atelier que celles qui peuvent se dégager pendant la coulée, opération qui dure environ 30 minutes par chaque fusion de 2,000 kilogrammes, et qui se renouvelle quatre à cinq fois par jour.

Dans un autre local, on s'occupe des alliages de cuivre et de zinc, de cuivre plomb et étain. Là il y a des ouvriers incommodés : ils éprouvent de violents maux de tête et d'estomac, une fièvre de dix à douze heures ; nous en avons vu renoncer à ce travail, ce que ne sont pas obligés de faire les ouvriers en cuivre.

Pour les autres ouvriers travaillant à froid le cuivre de toute espèce, tels que les lamineurs, marteleurs et cloutiers, ils ont de temps en temps des coliques et des maux d'estomac provenant de la poussière du métal, mais nous n'en avons jamais vu de véritablement malades (1).

M. Derickx, qui depuis vingt-huit ans a passé sa vie au milieu des fontes de monnaies et de médailles, tant à Lille qu'à Paris, où il occupe la place de directeur de la Monnaie, nous a dit qu'il n'avait jamais vu un ouvrier malade de coliques ; il y a à peu près soixante ouvriers continuellement employés ; les jours de grande fonte, il y en a qui sont indisposés, mais ils n'éprouvent que des courbatures, et c'est plutôt à la grande chaleur et à la fatigue que M. Derickx attribue ces indispositions.

A ces renseignements, que nous ne multiplierons pas davantage, ajoutons que nous étant adressés aussi à des

(1) Depuis que ce travail est fait, l'un de nous a eu l'occasion de visiter l'établissement d'Imphy, et de constater la véracité de ces renseignements.

fondeurs en fer, et là on ne pouvait pas accuser le danger du métal, nous avons eu à peu près les mêmes renseignements. M. Calla, un des plus forts constructeurs de machines, qui n'emploie que le fer et la fonte, habite le haut du faubourg Poissonnière, quartier parfaitement aéré; il croit que la profession de fondeur en fer n'a aucune influence fâcheuse sur la santé: il n'a vu qu'un seul ouvrier malade, mais cet homme cumulait les fonctions de contre-maître et de fondeur, il abusait de ses forces. Les fonderies de fer, étroites, basses, mal aérées, peuvent être nuisibles et occasionner du malaise aux ouvriers, mais encore faudrait-il en attribuer les 9/10 à l'inconduite et aux excès de boisson.

Un autre fondeur en fer, M. Bourgeois, a fait fondre le 17 juin, par la chaleur la plus forte, 5,000 kilogrammes de fonte de fer. Tout l'atelier a beaucoup souffert de la chaleur. Le contre-maître, ayant travaillé plus que les autres, a eu des maux de tête très violents, a éprouvé un malaise qu'il ne pouvait définir, un embarras de l'estomac et une forte courbature; il a eu de la fièvre, puis des sueurs extraordinaires après lesquelles les accidents ont cessé.

Cet industriel ajoutait judicieusement: Remarquez que ces phénomènes, qui sont ceux que vous signalez chez les ouvriers en cuivre, se sont présentés chez moi, fondeur en fer, chez lequel il n'y a ni cuivre, ni zinc, ni plomb, ni étain; que la fonderie de cuivre exige un degré de chaleur bien moins violent que la fonte du fer. Enfin, il insistait sur l'inconduite et la débauche des ouvriers en métaux.

Les renseignements sur Villedieu étaient trop intéressants à recueillir après ce qu'en avaient dit les anciens auteurs, pour que nous ne nous soyons pas empressés de demander, sur cette localité, tout ce qui avait rapport à notre question. Voici les détails que nous devons à la complaisance du docteur Piedoye.

Villedieu est situé à 3 myriamètres de la mer, entre des

collines séparées par une petite vallée au fond de laquelle coule la rivière de Sienne. La ville est bâtie, tant au fond de la vallée que sur ses parties les plus élevées, à la droite et à l'est de la rivière ; c'est sur ce dernier point que sont répandus la plupart des ateliers de cuivrerie. Les vents qui soufflent le plus ordinairement sont les vents d'ouest et de sud-ouest, venant de la mer ; il résulte de ces circonstances que les émanations de la ville, et notamment celles des ateliers de fabrication, vont exercer leur action sur les parties les plus élevées de la vallée déjà désignée : cette action est assez puissante pour donner lieu aux phénomènes suivants, qu'on ne retrouve pas sur la colline opposée.

Le feuillage des arbres prend une teinte d'un vert jaune, comme dans un commencement d'étiolement. L'écorce de leur tronc se couvre d'un dépôt verdâtre, qui est assez épais du côté le moins exposé aux pluies, pour figurer des couches superposées de peinture. Le feuillage touffu de certains arbrisseaux, celui du buis, par exemple, arrête en telle quantité les émanations dont nous parlons, qu'il produit par la combustion une flamme offrant la couleur bleue et verte ; les barrières et appuis en bois présentent la même teinte et offrent dans la combustion les mêmes phénomènes. Dans un temps chaud et par un air calme, lorsqu'une petite pluie vient humecter la terre, on sent, dans la partie de la ville occupée par les fabriques, une odeur cuivreuse qui est le résultat des vidanges et des eaux de fabrication répandues dans le voisinage.

Le nombre des ouvriers qui travaillent le cuivre est de 480 ; il comprend trois catégories :

1° Les chaudronniers. Ces ouvriers ne travaillent guère que sur le cuivre rouge, font des bassinoires, des bassins, casseroles, plateaux de balances, etc. ; ils sont au nombre de 320.

2° Les fondeurs, qui font les robinets, les flambeaux, les petits poids, les charnières et garnitures de meubles, etc. ; ils

sont au nombre de 100. Ceux-ci travaillent au cuivre uni au zinc en proportion variable.

3° Les poêliers, qui ne travaillent qu'au cuivre jaune, font les chaudrons, les grandes bassines. Ces ouvriers, dont le nombre s'élevait, il y a cinquante ans, à 300, ne sont plus actuellement que 60 ; leur chiffre tend tous les jours à diminuer.

L'apprentissage commence, dans les deux premières branches, à l'âge de huit à neuf ans; dans la troisième, à quinze. L'apprenti n'est sujet à aucune des incommodités déterminées par la profession ; il acquiert le développement des autres hommes de la localité, sauf ceux de la troisième catégorie, dont nous parlerons plus loin.

La colique métallique est rare dans la première division, un peu moins dans la deuxième, plus commune dans la troisième ; toutefois moins fréquente qu'autrefois dans cette dernière, eu égard à la diminution dans le nombre des ouvriers.

Cette colique a dans sa marche, ses symptômes, sa durée, sa terminaison, une complète identité avec la colique de plomb. C'est à tort que les auteurs ont signalé le dévoiement dans la colique de cuivre comme signe différentiel de la colique saturnine. Les récidives de la colique sont rarement annuelles; elles amènent à la longue une paralysie des extenseurs de la main, jamais la mort.

Les chaudronniers et les fondeurs ne présentent rien de différent des ouvriers qui, à Paris par exemple, se livrent à la même industrie. Bien plus, la profession de chaudronnier, telle qu'elle est exercée à Villedieu, exige des attitudes variées qui doivent favoriser le jeu des organes : c'est ce qui a été remarqué par les membres du conseil de révision.

La profession de poêlier est loin d'avoir des résultats aussi avantageux pour les ouvriers qui embrassent cet état ; le genre d'exercice auquel ils se livrent apporte peu à peu des changements notables dans l'habitude extérieure.

Deux ouvriers sont simultanément employés à cette fabrication et se relèvent alternativement dans leurs fonctions. L'un d'eux, le *batteur*, est assis, tient sur une enclume, avec ses mains et ses genoux, un morceau de cuivre jaune qu'il dirige convenablement sous les coups du marteau. L'autre, le *troussieur*, est debout en face de son compagnon ; il a les jambes parallèlement écartées, il tient à deux mains un marteau d'un poids variable entre 5 et 6 kilogrammes, et frappe à coups redoublés sur le métal, en imprimant à tout son tronc un mouvement alternatif d'élévation et d'abaissement.

La première position porte les genoux en dedans, courbe l'échine, incline la tête sur le côté gauche. La deuxième détermine un ballottement continuel du ventre, favorise le développement des muscles dorso-lombaires et huméro-scapulaires, voûte le haut du corps, amène une rétraction considérable des tendons des doigts, notamment des derniers, courbe le carpe et le métacarpe dans le sens de la flexion, maintient l'avant-bras dans une semi-pronation, donne de la roideur à l'articulation du coude, et rend incomplets ses mouvements d'extension. L'entendement subit l'influence de ce travail monotone ; ces hommes, sans être idiots, ont des idées fort rétrécies.

Les cheveux, surtout ceux à teinte claire, prennent un ton verdâtre. Ce phénomène n'est bien appréciable que chez les vieillards, en raison de la moindre fréquence dans la coupe de leurs cheveux. Le tartre des dents subit le même changement. Enfin, chez ces ouvriers, la vieillesse est anticipée, en ce sens que peu d'entre eux sont capables de se livrer, à soixante ans, au travail de troussieur, sans cependant pouvoir constater d'abréviation sensible dans la durée de leur vie. La peau de ces ouvriers ne diffère en rien de celle des autres personnes de la localité ; elle n'acquiert pas la couleur verdâtre.

Nous regrettons que les inhumations, se faisant actuellement dans un terrain neuf, ne permettent pas de vérifier

cette assertion « que les os des ouvriers ayant travaillé le cuivre contractent après un certain laps de temps une teinte verte ». Ayant assisté à des inhumations, nous avons eu d'abord quelques doutes sur la valeur de cette observation ; mais le fossoyeur nous a déclaré qu'il rencontrait de temps en temps une teinte verte dans les extrémités des os longs. Le cimetière est assez éloigné de la ville pour que les émanations des fabriques ne puissent y exercer leur influence.

Un autre médecin de Villedieu-les-Poêles, M. le docteur Baudry, nous dit que les ouvriers éprouvent des coliques métalliques, dont la récidive est très fréquente, que leur durée est indéterminée et varie en raison des moyens qu'on oppose à la maladie ; dans le plus grand nombre de cas, l'indisposition peut durer une quinzaine de jours, avec une suspension de travail, la mort n'arrive que très rarement. Ce même médecin ne fait aucune différence pour les symptômes entre la colique de cuivre et la colique saturnine.

Voici maintenant ce que nous disait M. Audouard, pharmacien à Béziers, au sujet des ouvriers en cuivre de Durfort (Tarn).

Le cuivre rouge est celui que l'on travaille à Durfort. Il y a dans les fabriques de ce village deux sortes d'ouvriers : les martineurs, qui, tout en étant continuellement exposés aux vapeurs du cuivre chauffé au rouge, ne sont jamais atteints de colique, et les ouvriers chaudronniers ; ceux-ci y sont sujets. Ils travaillent à froid, et aspirent par la bouche et par le nez une grande quantité de décapure de cuivre, dont la proportion est telle qu'ils sont obligés de cracher et rejeter le vert-de-gris dont leur bouche et leur gosier sont souvent remplis. D'après les fabricants et les médecins du pays, les coliques sont loin d'être dangereuses comme celles de plomb. Ces ouvriers sont, en général, très robustes ; ils vivent moyennement aussi longtemps que les autres hommes : on en voit qui deviennent octogénaires.

Les chaudronniers de Durfort absorbent tellement de cuivre, que leurs os en deviennent verdâtres ou bleuâtres. Ce fait a pu être observé par la plus grande partie des habitants de ce village. Cette couleur se communique à la terre qui entoure les cadavres. Les os du sternum sont visiblement plus colorés que ceux de tout le reste du corps. Pendant leur vie, les ouvriers chaudronniers de Durfort ont les cheveux colorés en vert. L'urine qu'ils rendent donne une couleur verte à l'endroit du mur et du sol qui reçoit cette urine.

Un médecin chargé des soins à donner aux ouvriers de la fonderie de cuivre d'Essonne nous écrivait, en 1846, qu'on y observait quelquefois des coliques de cuivre qui guérissaient facilement; que le travail de la fonte était pénible, et ne pouvait être exécuté que par des hommes robustes, et qu'à cause de la grande chaleur les ouvriers de faible constitution n'y résistaient pas. A Essonne les opérations de fonderie ont pour objet l'affinage du cuivre, qui n'est allié ni au zinc ni à l'étain. Tous les ouvriers, employés de la même manière sur un métal semblable, sont donc exposés aux mêmes émanations et aux mêmes accidents. Ces ouvriers sont plus ou moins nombreux, suivant ce qu'il y a à faire dans la fonderie; la longueur du travail varie aussi : beaucoup d'entre eux travaillent à la pièce. On ne s'est pas aperçu que l'action du cuivre eût de l'influence sur la durée de la vie; des ouvriers ayant été employés longtemps sont arrivés à un âge fort avancé.

Le docteur Millon de Sorrèze a fait un travail sur les ouvriers de Durfort, par lequel il prouve qu'ils ne sont pas sujets à des maladies particulières dues au cuivre (1). Dans l'espace de six ans il n'a observé que deux cas de maladie, encore les attribue-t-il à ce que ces ouvriers avaient bu de l'eau de la mine contenant un sel de cuivre en dissolution. Le père du docteur Millon, qui a observé ces ouvriers longtemps et avant lui, n'a vu qu'un seul cas bien prononcé d'accidents graves dus

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XII, pag. 561.

au travail du cuivre. L'auteur du même travail a constaté de nouveau ces faits dans l'établissement près d'Essonne où l'on fond le cuivre rosette, dans celui de Romilly, dans ceux de Guillon près des Pyrénées, et chez des fondeurs de la capitale.

Si quelques ouvriers sont affectés par le travail du cuivre, ce sont des hommes d'un tempérament nerveux et délicat. A ce sujet, le docteur Millon fait remarquer qu'il est difficile de concevoir comment les ouvriers qui séjournent dans une atmosphère chargée de cuivre, qui ont le teint livide, parce qu'ils sont recouverts d'une poussière cuivreuse, dont les cheveux sont verdis par l'oxyde de cuivre, dont l'émail des dents est empreint de la couleur verte qui décèle la présence du métal oxydé, peuvent vivre dans ces conditions sans courir de graves dangers; il s'est demandé si cette innocuité ne tiendrait pas dans quelques cas, soit au soufre qui se dégage dans différentes opérations métallurgiques, soit à la bonne ventilation établie dans les ateliers.

L'auteur fait observer que les coliques, dans quelques cas, pourraient aussi bien être attribuées au plomb qu'au cuivre, parce qu'un grand nombre d'ouvriers qui travaillent le cuivre emploient aussi du plomb ; et, dans d'autres cas, ces ouvriers sont forcés d'employer, pour le décapage, des acides, qui donnent lieu à des vapeurs insalubres. A cette occasion, M. Millon cite des accidents observés dans une fabrique d'acide sulfurique près de Nantes ; là, seize ouvriers qui balayaient une chambre de plomb furent vivement frappés : deux ouvriers succombèrent.

M. Millon établit que la colique de cuivre est moins fréquente ; et que, quoique les chaudronniers expectorent du mucus coloré en vert, ces ouvriers n'en sont pas plus sujets aux maladies de poitrine que des ouvriers qui ne travaillent pas le cuivre.

Voici les caractères qu'il assigne à la colique de cuivre : Saveur âcre, styptique, cuivreuse ; sécheresse de la langue,

sentiment de constriction à la gorge avec grande irritation, rapports acides et crachotements; puis nausées, vomissements, tantôt abondants, tantôt avec beaucoup d'effort. Tiraillements de l'estomac, douleurs fixes dans cet organe; coliques violentes qui laissent après leur cessation une impression douloureuse. Déjections alvines, souvent sanguinolentes, mêlées de mucosités blanchâtres; quelquefois ballonnements de l'abdomen, qui est douloureux à la pression. La peau est sèche; le pouls quelquefois serré, fréquent, ordinairement dur; la chaleur est tantôt naturelle, tantôt élevée; soif ardente; anxiété précordiale, urines rares; abattement général; douleurs dans les membres; crampes nerveuses, principalement chez les femmes.

Chez les ouvriers de Durfort, lorsqu'ils ont été bien traités d'une première affection, ils éprouvent rarement une seconde attaque; ils reprennent leurs travaux d'abord avec modération, puis ils s'habituent aux influences cuivreuses. Il ne paraît pas en être de même de la colique saturnine, dans laquelle les individus, au contraire, paraissent disposés aux retours fréquents des mêmes accidents.

M. le docteur Millon ajoute: 1° que les os provenant des cadavres des ouvriers qui travaillent le cuivre contiennent de ce métal, et que ces os, lorsqu'ils sont débarrassés des chairs, se présentent avec une couleur verte; 2° que la terre du cimetière dans laquelle ces cadavres sont décomposés présente des traces sensibles d'oxyde de cuivre.

Un des commissaires de police chargé d'un quartier où se trouvent plusieurs établissements de bronziers, et qui, pendant plus de vingt ans, a pu observer ces ouvriers, faisant, comme nous l'avons fait, la différence entre les fondeurs et les mouleurs, a constaté que les derniers font assez souvent, surtout en vieillissant, de graves maladies, qu'il n'attribue pas au cuivre, mais à la poussière de sable et de charbon dont leur peau est tellement empreinte, qu'après s'être lavés à plu-

sieurs reprises, il est encore facile de deviner la profession de ces ouvriers. « On ne saurait, dit-il, attribuer au cuivre les maladies dont ils sont affectés, puisqu'ils ne touchent qu'au moule et ne font pas de limaille.

Ceux qui fondent sont exposés, les jours de fonte, à une chaleur excessive, dans un lieu où l'air pénètre à peine à travers la fumée et les vapeurs de cuivre fondu. Ce genre de travail exige un grand développement de force, et c'est à ces causes, auxquelles on peut ajouter les excès de boisson, qu'il est raisonnable d'attribuer les indispositions et les maladies de ces ouvriers.

Si travailler le cuivre pouvait avoir quelque danger, les ciseleurs et les tourneurs, enveloppés toute la journée d'un nuage de poussière de cuivre tellement légère, qu'elle voltige longtemps avant de tomber et de s'attacher au sol, devraient être fréquemment malades. J'en ai vu travailler pendant vingt et trente ans, dit M. Bruncan, sans avoir su ce que c'était que la colique ; « et ces renseignements sont, dit ce magistrat, de la plus grande exactitude. »

Les monteurs se servent de limes douces ; la limaille qu'ils font est plus fine et plus abondante que celle que produisent les ciseleurs avec le riffloir; de plus, ils emploient le papier émeri, qui produit une limaille d'une finesse telle qu'elle s'attache à la peau comme une espèce de crasse grasse, qu'on ne peut enlever à peu près qu'avec un mélange d'acide nitrique étendu d'eau et de terre jaune. Ils se servent d'huile, et sont beaucoup plus sales que les ciseleurs ; pourtant ils n'ont pas plus qu'eux de coliques ou d'autres maladies.

(*La suite au prochain numéro.*)

MÉDECINE LÉGALE.

BLESSURES DE LA TÊTE.

—

ACCUSATION DE MEURTRE D'UN ENFANT PAR SA MÈRE,

Par M. ORFILA.

Élisabeth Prat, femme Sarret, habitant La Rochelle, est accusée d'avoir, en 1849, volontairement porté des coups et fait des blessures à Marie-Joséphine Sarret, sa fille, âgée de trois ans, lesquels coups ou blessures faites volontairement, mais sans intention de donner la mort, l'ont pourtant occasionnée. La jeune fille aurait été frappée le 7 juillet 1849, et la mort eut lieu le 9 août. Inhumée le 10 août, le cadavre fut exhumé et ouvert le 30 du même mois. Plusieurs rapports furent rédigés par nos honorables confrères, MM. Chesnet, Meyer et Gaudin, médecins à La Rochelle M. Chesnet, s'étant rendu à Paris dans le courant d'août dernier, crut devoir me consulter sur certains points de la cause qui lui semblaient offrir des difficultés; il prit également l'avis de mes collègues, MM. Roux et Velpeau. De retour à La Rochelle, il communiqua à qui de droit les réponses verbales qu'il avait obtenues des consultants de Paris, et le ministère public nous chargea, MM. Roux, Velpeau et moi, de lui faire un rapport sur la question. Après un examen sérieux des faits scientifiques de la cause, MM. Roux et Velpeau, d'un côté, adoptèrent des conclusions qui, n'étant pas conformes à ma manière de voir, ne furent pas acceptées par moi; en sorte que le rapport dressé par nous renfermait des dissidences *notables*. J'ai pensé qu'il ne serait pas sans intérêt de mettre les lecteurs des *Annales d'hygiène et de médecine légale* à même de juger par eux-mêmes une question médico-légale *chirurgicale*, sur la-

quelle ont été consultés deux professeurs de clinique chirurgicale célèbres à si juste titre. Voici les pièces du procès :

Acte d'accusation.

Élisabeth Prat, femme Sarret, avait perdu, dans les premiers jours du mois d'août dernier, une petite fille âgée de trois ans, nommée Marie-Joséphine, dite Émilie. On sut plus tard que, trompant l'autorité municipale, sous le prétexte cupide de se dispenser de l'obligation de convenance de fermer son magasin deux jours de suite, elle avait obtenu de faire inhumer son enfant vingt-quatre heures avant le moment prescrit par les règlements, en faisant déclarer faussement à la mairie que son enfant était expirée deux heures plus tôt. Cette circonstance, jointe à la clameur publique qui accusait cette femme de n'être pas restée étrangère à la mort de son enfant, éveilla l'attention de la justice, et une instruction fut commencée. C'est alors que fut révélée la dureté de cœur, dont elle a donné tant de preuves à l'occasion de cette faible créature, dont elle avait maudit la naissance, qu'elle avait rendue misérable pendant le peu de jours qu'elle a vécu, et dont elle a abrégé la vie par ses mauvais traitements.

Née à la Roquevieille, département du Cantal, Élisabeth Prat avait été appelée à La Rochelle par une vieille tante, qui venait de perdre sa fille unique, mariée à un sieur Sarret, dont il sera ci-après parlé; elle avait su, par des moyens que sa bienfaitrice semble trouver au moins équivoques, capter à ce point la bienveillance du mari de celle-ci, qui était pour elle un étranger, qu'elle en reçut une libéralité importante.

Bientôt après la mort du donateur, elle devenait enceinte des œuvres du même Sarret, veuf de sa parente. L'enfant qui résulta de ce commerce fut envoyé à Bordeaux, et quoique ces relations illicites eussent été suivies du mariage, ils n'eurent ni l'un ni l'autre assez d'entrailles pour songer à légitimer leur enfant, qui resta et est encore à l'hospice des Enfants-Trouvés.

Voilà pour la moralité de la jeune fille et de la mère.

Si des mœurs on passe au caractère. l'information fait connaître qu'Élisabeth Prat était d'humeur irascible et violente : aussi elle était en état d'irritation permanente contre les domestiques et les ouvrières qu'elle employait ; que notamment, un jour, sans l'intervention d'un témoin, elle allait frapper une fille Girard d'un instrument qu'elle tenait à la main ; mais la présence du témoin n'empêcha pourtant pas qu'elle n'arrachât les cheveux à cette fille, et lui déchirât ses vêtements : aussi voit-on cette irascibilité se donner pleine carrière envers la malheureuse enfant qu'elle avait prise en aversion dès sa naissance ; ce sont des coups violents, suivis de cris plaintifs ou perçants. Un jour, la pauvre victime pleura, dans le magasin, au moment où se

présente une dame qui vient faire quelques emplettes ; elle est saisie par sa mère et jetée si violemment dans le comptoir, que quelque temps après on la retrouva dans le même lieu sans connaissance. Dans diverses circonstances, c'est un témoin favorable à l'accusée qui le raconte, la fille Renard dut plus d'une fois arracher l'enfant à sa mère.

Avant la venue fort peu désirée de la pauvre victime, les époux Sarret avaient eu depuis leur mariage une autre fille assez heureuse pour rénnir sur sa personne tous les sentiments de tendresse dont sont susceptibles les parents. Toutes les douceurs, toutes les caresses étaient pour elle ; tous les mauvais traitements, les privations, l'abandon, un dénûment cruel, et jusque dans sa nourriture une parcimonie inhumaine, voilà quel était le lot de la pauvre Émilie. Les domestiques elles-mêmes, témoins de ces préférences dénaturées. imitaient l'exemple des maîtres, et ne craignaient pas d'exercer sur l'infortunée les inégalités de leur humeur, encouragées explicitement par la mère, ainsi que par le père, qui disait : *Celle-là, faites-en ce que vous voudrez. Quant à l'autre, c'est ma fille...*

D'où venait cette haine que prenaient si peu de peine à cacher les époux Sarret ? Suivant quelques témoins, avant la naissance, ils désiraient un garçon au lieu d'une fille ; et suivant d'autres, par un sentiment peu honorable pour la femme Sarret, son mari répudiait la paternité d'Émilie. Ainsi s'explique cette cruauté persistante à l'égard de cette enfant, dont la naissance était un reproche pour sa mère et une cause de dissension dans la famille.

On suit partout et comme à la trace cette aversion, sur laquelle les époux étaient d'un accord parfait : ainsi, c'est l'abandon dans lequel on laissait l'enfant aux soins d'une nourrice, qui n'avait aucune des qualités rassurantes pour une mère ; c'est la prolongation de la mise en sevrage ; c'est la rareté des visites que faisait la mère, même alors qu'elle savait l'enfant malade, et à si peu de distance, qu'elle n'aurait pas eu besoin de sortir de la ville pour aller la voir ; c'est l'accueil plus qu'indifférent que lui faisaient ses parents lorsqu'on l'apportait à la maison, et que le père qui la voyait à table s'écriait : *Otez-moi cela, ou je la f... sur le pavé !*

Cependant quelque mal qu'elle fût, livrée à des mains étrangères, ce fut bien autre chose, lorsque la nécessité contraignit enfin les parents à la recevoir chez eux. Reléguée bien avant la nuit dans une chambre du deuxième étage, ayant à peine un lit, couchée et enfermée seule dès six heures, malade ou bien portante, demandant en vain à boire et ne recevant jamais de réponse à ses cris ; aussi la malheureuse enfant, par un sentiment instinctif, répugnait-elle à quitter l'école où on l'envoyait chaque jour, malgré son jeune âge, pour se débarrasser d'elle, et se cachait-elle lorsqu'on venait la chercher, car elle comprenait qu'auprès de sa mère allaient recom-

mencer ses cris et ses souffrances : c'était là, en effet, le spectacle quotidien qui frappait les gens du voisinage.

Il fallut donc quelque chose de plus accentué, de plus déchirant dans les cris de l'enfant, de plus significatif dans les actes de violence exercés par la femme Sarret, pour attirer l'attention spéciale des voisins habitués à ces sortes de scènes. Le 7 juillet, entre neuf et dix heures du matin, les époux Lecerf, qui habitent au premier les appartements correspondants à ceux occupés au rez-de-chaussée par les époux Sarret, entendirent des coups sourds, comme si l'on frappait un corps à terre, puis après des cris déchirants, puis d'autres coups. Ceci paraissait se passer dans l'arrière-boutique, et la femme Lecerf, à ce bruit, eut si peu de doute sur la brutalité de sa voisine, qu'elle rentra dans la pièce du devant, tout épouvantée, en criant : *Cette coquine vient de tuer son enfant.*

A peine avait-elle prononcé ces paroles, que l'on entendit la femme Sarret s'écrier d'en bas : *Venez, venez, mon enfant est morte.* Si elle n'était pas morte, du moins la pauvre enfant était sans connaissance, et vomissant. A ce spectacle, la dame Lecerf, sans vouloir rester plus longtemps, ni écouter les explications que la mère voulait donner à ces vomissements, répondit en se retirant : *Madame, je sais tout.* L'enfant, revenue à elle et se plaignant, disait à sa bonne : *Que c'était sa maman qui l'avait battue.* La sœur aînée traduisait ainsi ce même fait : Sa sœur ayant fait la méchante, *sa mère l'avait corrigée.* Il est vrai que l'accusée se défend contre les déclarations énergiques des époux Lecerf en disant que c'est la haine qui dicte leur témoignage ; mais ce n'est pas la haine des époux Lecerf qui a laissé à la tête de la pauvre victime les désordres qu'a constatés l'autopsie, qui a occasionné la fracture signalée par les médecins à l'occipital droit, et les contusions remarquées au pariétal, lésions et fractures qui ont déterminé nécessairement la mort. Il est vrai encore que la femme Sarret attribue ces lésions mortelles à l'enfant elle-même qui se serait, dit-elle, frappée au dossier de son lit. Si cela eût été admissible, si elle l'eût pu croire elle-même, elle n'aurait pas manqué, elle la mère, d'appeler l'attention du médecin sur ces désordres, sur ces blessures, dont elle n'a pas dit un mot dans les deux uniques visites qu'elle a demandées au médecin, à un intervalle d'un mois ; elle se bornait à dire que sa fille avait des convulsions ; à d'autres, que le médecin lui faisait entendre qu'elle souffrait de glandes et d'humeurs, et jamais elle n'a dit où était le mal, et plutôt que de le signaler au médecin si parcimonieusement appelé, elle a laissé mourir son enfant, suivant l'énergique expression d'un témoin, comme elle l'avait laissée vivre, c'est-à-dire sans lui donner le moindre soin, sans entrer dans sa chambre pour lui donner à boire, prédisant sa mort, et se défendant d'acheter un berceau sur l'assurance qu'elle avait de sa fin prochaine, assistant à

sa dernière agonie, l'œil sec comme le cœur, ne lui donnant ni une larme, ni une caresse, et hâtant dans son impatience l'indication de la mort, comme elle avait accéléré la fin de sa vie.

En conséquence, Élisabeth Prat, femme Sarret, est accusée d'avoir, en 1849, à La Rochelle, volontairement porté des coups et fait des blessures à Marie-Joséphine Sarret, sa fille.

Lesquels coups portés ou blessures faites volontairement, mais sans intention de donner la mort, l'ont pourtant occasionnée.

Au parquet de Poitiers, le 29 janvier 1850.

Le procureur général.

Signé DAMAY.

Aujourd'hui 2 septembre 1849,

Nous, Auguste-Édouard-Parentian Dubuignon, juge d'instruction de l'arrondissement de La Rochelle, accompagné de M. le procureur de la république, et assisté de notre greffier;

Vu la procédure criminelle suivie contre Élisabeth Prat, femme Sarret, inculpée d'homicide volontaire;

Attendu que, pour la manifestation de la vérité, il est utile de se faire expliquer par l'inculpée la chute que son enfant aurait faite le matin du jour où elle a appelé le docteur Chenest (7 juillet 1849) sur les lieux mêmes où cette chute aurait eu lieu, et de faire dans le domicile de l'inculpée d'autres constatations de nature à compléter l'instruction;

Nous sommes transportés, accompagné comme dessus, au domicile de l'inculpée, sis rue du Temple, n° 13, où, étant arrivé à six heures du matin, nous y avons trouvé l'inculpée que nous y avions fait conduire. En cet instant se sont présentés MM. les docteurs Chesnet, Gaudin et Meyer, experts dénommés et qualifiés dans nos procès-verbaux des 30 et 31 du mois dernier, dans lesquels ils ont prêté le serment de donner leur avis, de faire leur rapport en honneur et conscience, appelés aujourd'hui par nous à l'effet de continuer leurs opérations, d'être témoins des explications données par l'inculpée sur la chute ou les accidents qui auraient été cause de la fracture et des lésions qu'ils ont constatées à la tête de la jeune Émilie Sarret, décédée. En présence des personnes sus-dénoncées, nous avons d'abord procédé au constat du lieu, ainsi qu'il suit :

La maison n° 13, rue du Temple, domicile des époux Sarret, est exposée au nord, et composée d'un rez-de-chaussée, deux étages, un grenier ouvrant sur ladite rue. Le rez-de-chaussée se compose d'un corridor et du magasin de parapluies des époux Sarret ; derrière et adjacent à cette pièce, se trouve un petit salon, à la suite duquel est une cour large de 3 mètres, qui est encore suivie d'un petit corps de bâtiment. L'escalier est dans le corridor, à droite de cette cour.

Le magasin des époux Sarret, long, du sud au nord, de 6 mètres sur une largeur de 4 mètres, ne reçoit de jour que par la large ouverture qui donne sur la rue du Temple. Cette ouverture est fermée par un vitrage divisé en quatre compartiments ou panneaux ; les deux extrêmes, larges chacun de $0^m,65$, sont immobiles, et forment le côté d'une armoire vitrée, dite montre, servant à exposer les ombrelles et les parapluies ; lesquelles armoires s'avancent dans le magasin sur une longueur de $0^m,60$. La porte d'entrée se trouve entre ces deux armoires, ayant une largeur de 1 mètre 43 centimètres ; elle est fermée par les deux autres panneaux du milieu du vitrage qui en forment les deux battants, et ouvrent en dedans. Le seuil de cette porte, élevé du sol de la rue d'environ $0^m,10$, est en pierre calcaire; à l'extérieur, il est recouvert d'une petite pièce de chêne large de $0^m,13$, à la suite de laquelle vient le plancher, qui existe dans tout le périmètre du magasin. Les deux battants de la porte en se fermant s'appuient sur cette planche de chêne. La pierre du seuil de cette porte s'étend dans l'intérieur du magasin sur une longueur de $0^m,20$. En face de la porte d'entrée, existe celle qui communique au salon. Un comptoir, long de 2 mètres sur une largeur de $0^m,65$, est placé dans le magasin, vis-à-vis la porte du salon, à une distance de $1^m,40$; il est par conséquent éloigné de la porte de la rue de $4^m,60$.

L'inculpée, interpellée d'expliquer la chute que son enfant aurait faite dans la matinée du 7 juillet, et à laquelle elle croit devoir attribuer les lésions constatées à la tête de sa fille, déclare : *Que le matin où cet événement a eu lieu, le battant gauche de la porte d'entrée était fermé*. Elle place à 10 centimètres de ce battant, et à 20 centimètres de distance du côté de l'armoire vitrée voisine, une petite chaise d'enfant en bois jaune qu'elle trouve dans le magasin. Le derrière de cette chaise est haut de $0^m,47$; le siége est élevé du sol de $0^m,21$; sa largeur est de $0^m,29$ et sa profondeur de $0^m,24$. Vis-à-vis de cette chaise, dont les pièces de derrière appuyaient sur le seuil en pierre, et dont le dossier est ainsi adossé à la porte, elle place un tabouret un peu élevé, et, vis-à-vis celui-ci, et en regard de la petite chaise, elle en met un autre, dont le dos est tourné vers le fond du magasin. Elle déclare que sa fille Émilie était assise dans la petite chaise, vis-à-vis le tabouret, et regardait par conséquent le fond du magasin ; qu'Aimée, sa fille aînée, était assise dans la plus grande chaise; qu'ainsi les deux enfants se trouvaient avoir entre elles deux le tabouret, sur lequel elles jouaient avec des poupées ; qu'elle-même, venant de présenter des ombrelles à une dame qui était sortie par le battant droit, se trouvait entre son comptoir et la porte du salon faisant face à la porte d'entrée, et occupée à arranger les ombrelles qui étaient sur le comptoir ; qu'au moment où elle tenait une ombrelle dans ses mains, elle vit Émilie tomber de sa chaise du *côté*

droit, le front de l'enfant frapper le sol, puis le corps et la tête de cette enfant se retournant en arrière, le derrière de cette tête frapper sur le seuil en pierre de l'intérieur de la boutique ; que les robes de l'enfant s'étaient prises au bouton de la targette inférieure de la porte ; que l'enfant ne cria pas, et ne rentra pas dans la rue ; qu'aussitôt accourant de derrière le comptoir, elle repoussa, en passant, l'aînée, qui était assise, en lui disant : « Petite vilaine, vous avez fait tomber votre sœur ; » qu'elle prit dans ses bras celle-ci qui était évanouie ; qu'aussitôt l'enfant s'est mise à vomir des glaires et ce qu'elle avait mangé. Le flux de ce vomissement était si considérable, que la bouche n'était pas assez grande pour le laisser passer. Sur les interpellations qui lui sont faites, l'inculpée déclare qu'elle ne se rappelle pas si la petite chaise de l'enfant est restée sur ses pieds, et que M. Chesnet n'est arrivé qu'une demi-heure environ après. L'inculpée ajoute : « Aussitôt que j'ai vu ma fille dans cet état, j'ai appelé M. et madame Lecerf, qui vinrent l'un après l'autre ; je passai avec mon enfant dans la cour, où ils me donnèrent une chaise et le verre d'eau sucrée qu'ils avaient fait pour ma fille. Cet événement m'avait tellement troublée, que je ne me rappelle pas si la jeune Clémentine Duty se trouvait dans le magasin ; c'est elle qui me l'a dit plus tard. »

Après avoir constaté ce qui précède, nous avons requis l'inculpée de nous conduire dans la chambre du deuxième étage où l'enfant est décédée ; elle nous a précédé, et nous nous sommes rendu dans cette chambre avec tous les comparants au procès-verbal. L'escalier en bois qui nous y a conduits est composé de vingt-deux marches de 15 centimètres jusqu'au premier étage, et pareillement d'un même nombre de marches de même élévation jusqu'au deuxième étage. La porte à un seul battant de cette chambre, est à droite sur le palier de l'escalier ; cette chambre a une largeur, de l'ouest à l'est, de 3 mètres 30 centimètres, et d'une longueur de 4 mètres ; elle est éclairée par une seule fenêtre de 1 mètre 20 centimètres en tous sens, ouvrant au nord sur la cour. A droite, en entrant au fond de cette chambre, existe un lit de 1 mètre 30 centimètres de largeur ; le dossier de ce lit, en bois rouge, est droit, et terminé par une pièce de bois ronde. Vis-à-vis ce lit existe une cheminée, à la suite de laquelle, et du côté de la fenêtre, vis-à-vis la porte, nous remarquons une table en bois blanc non peinte. Cette table touche au mur ; elle est longue de 1 mètre 20 centimètres, large de 90 centimètres, et haute de 75 centimètres. Sur notre interpellation, l'inculpée déclare qu'elle avait fait coucher son enfant sur cette table depuis le mardi 7, jour où est entrée une domestique dans la maison, jusqu'au moment de la mort qui a eu lieu dans la soirée du jeudi 9 ; que le lit était composé d'une ballière, d'un oreiller de plume couvert de sa taie, d'un drapeau servant de drap, et puis une couverture d'un drap en toile plié en quatre ; que l'enfant était enveloppée de manière à ne

pouvoir pas tomber. L'inculpée ajoute : « Avant le 7 août, sa fille couchait dans le grand lit; elle reposait sur la ballière et sur l'oreiller. Ces objets, placés sur les matelas du lit, élevaient l'enfant au niveau du dossier; sa tête affleurait la pièce de bois ronde qui termine le dossier du lit; il est possible, déclare l'inculpée, que mon enfant, que je laissais s'amuser sur son séant avec des joujoux, s'étant rejetée en arrière pour s'étendre, se soit frappé le derrière de la tête sur cette pièce de bois ronde; mais je ne m'en suis pas aperçue. »

Nous requérons l'inculpée de nous représenter la ballière et le linge qui a servi à sa fille; elle déclare que cette ballière a été vidée, et que le linge a passé à la lessive.

Nous faisons appeler le sieur Lecerf, et l'interpellons de nous déclarer si la table est celle sur laquelle il a vu l'enfant coucher et mourir; il déclare que c'est la même, et qu'elle était dans la place qu'elle occupe aujourd'hui. Le sieur Lecerf s'est retiré, et a été appelé à signer sa déclaration. Sortant de cette chambre et parvenu au premier étage, nous entrons dans une petite pièce à droite du carré de l'escalier, placée immédiatement au-dessous de la chambre du second : c'est la cuisine du sieur Lecerf; elle nous paraît être séparée de cette chambre par un tillis (double plancher). Pendant que nous nous y trouvons, nous invitons un des comparants à parler, et nous constatons que nous entendons parfaitement ses paroles.

Nous ordonnons la saisie de la chaise de l'enfant, qui est mise sous notre scellé, dont la bande est signée par tous les comparants.

Nous requérons MM. Chesnet, Gaudin et Meyer, de déclarer, dans leur rapport, si la fracture et les lésions qu'ils ont constatées au crâne de l'enfant peuvent avoir été produites par la chute faite le 7 juillet, soit par le coup qu'elle aurait pu se donner en se frappant sur le bois de son lit, dans les conditions exposées sous leurs yeux par la mère. Ils déclarent obtempérer à notre réquisition, et, sur leur demande, nous interpellons l'inculpée ainsi qu'il suit :

D. Votre enfant, après l'accident du 7 juillet, a-t-elle été habituellement dans l'assoupissement?

R. Oui, ma fille était habituellement assoupie; elle tenait sa tête droite et fixe sur l'oreiller; elle nous appelait quand elle se réveillait; nous lui donnions à manger, et elle s'endormait. Il lui arrivait souvent de vomir la nourriture qu'elle avait prise, ou bien des glaires; ces vomissements se sont manifestés dès les premiers jours de la maladie.

D. Quelle tisane lui donniez-vous?

R. De l'orge mondé, puis du houblon.

D. Il résulte de l'instruction que votre enfant n'a pas fermé l'œil dans les deux dernières nuits; elle a été d'une agitation continue.

R. La domestique ne me l'a pas dit.

D. A-t-elle eu plusieurs fois des convulsions?

R. Je l'ignore ; mais huit jours après le 7 juillet, lorsque je montai près d'elle, je l'entendis de l'escalier se plaindre : *Hein...* Quand j'arrivai, elle était évanouie ; cet évanouissement ne dura pas ; elle se plaignait constamment du mal de tête.

D. Urinait-elle bien ?

R. Oui ; avant sa maladie, elle n'urinait jamais dans son lit, et demandait le pot à la bonne. Il lui est souvent arrivé de demander le pot sans y rien faire. Depuis qu'elle était malade, il lui est arrivé quelquefois d'uriner dans son lit ; quand je la mettais sur le pot, elle urinait aussi. Elle demandait à uriner étant dans son lit.

D. Depuis le 7 juillet jusqu'au 30 a-t-elle eu du dévoiement ou de la constipation ?

R. Elle n'a pas eu du dévoiement ; elle a été constipée après quelques jours au lit.

D. Tous les mouvements des membres ont-ils été faciles jusqu'au dernier moment ?

R. Oui, elle remuait très bien les bras, puisqu'elle s'amusait avec un petit pantin, acheté d'abord pour sa sœur. Elle marchait quand on la tenait par la main ; mais sa tête tombait en avant et sur le côté ; il fallait l'asseoir.

D. Dites d'une manière générale quel était l'état de l'enfant du 7 au 30 juillet, et du 30 juillet au jour de sa mort.

R. Dans les premiers jours de sa maladie, je l'ai descendue ; je l'asseyais près de moi ; mais elle appuyait sa tête à droite et à gauche, et demandait à se coucher. La faiblesse augmentant, je ne la promenais plus que dans la chambre ; reposée sur un oreiller, sur mes bras, elle tomba dans un état de somnolence ; elle se réveillait pour nous appeler. Nous lui donnions quelque nourriture qu'elle rejetait ; je lui donnai du chocolat au lait, que M. Chesnet prohiba à sa deuxième visite ; depuis, je lui ai donné du bouillon ; bientôt elle ne put rien prendre.

D. Il résulte de l'information que votre enfant, dans ces derniers temps, manifestait une soif qui lui faisait sans cesse demander à boire ?

R. C'était une habitude qu'elle avait de répéter le même mot.

D. Avait-elle le sommeil tranquille ou troublé?

R. Elle avait le sommeil lourd et pesant ; elle se réveillait quelquefois quand on ouvrait la porte ; elle se plaignait quelquefois en se réveillant.

D. Cette chute a-t-elle été produite par la convulsion, ou la convulsion par la chute ?

R. Je ne le sais pas.

D. Y a-t-il eu après la chute une bosse ou des taches noires?

R. Oui, sur le front il s'est manifesté une tache noire ; mais ce

n'est que quelques jours après, et c'est son père qui me l'a fait voir le premier. Mais aussitôt après l'événement, la dame Lecerf, ayant appuyé la main derrière la tête de l'enfant, me dit : « Tout le derrière de la tête est mou, de manière que la main y enfonce. » Moi-même j'appliquai la main, et je reconnus qu'elle s'y enfonçait, il n'y avait pas de résistance.

D. Était-ce à gauche ou à droite?

R. C'était derrière la tête. Je ne puis dire si c'était à gauche ou à droite. J'ajoute qu'en peignant avec une brosse mon enfant, j'ai remarqué que les cheveux étaient un peu collés par du sang ; je ne les ai pas décollés ; j'ai continué à brosser mon enfant jusqu'à la seconde visite (le 30 juillet) de M. Chesnet ; alors l'état mou du derrière de la tête existait encore.

D. Avant le 7 juillet, votre enfant avait-elle eu des convulsions?

R. Non, jamais.

N'ayant plus rien à constater, nous avons fait reconduire l'inculpée en notre cabinet, où nous nous sommes rendu avec les comparants, et, dans ledit lieu, nous avons dressé le présent procès-verbal, qui, après lecture, a été clos et signé les jour, mois et an que dessus, par M. le procureur de la république, nous et notre greffier et les comparants. (*Suivent les signatures.*)

Certifié conforme à l'original resté au dossier par nous, juge d'instruction de l'arrondissement de La Rochelle, ce 20 octobre 1849.

Signé VIAULD.

Nous, juge d'instruction de l'arrondissement de La Rochelle, accompagné de M. le procureur de la république et assisté de notre greffier, nous sommes transporté au cimetière de La Rochelle, à l'effet de faire exhumer le corps d'Émilie Sarret, et, par suite, faire procéder à l'autopsie. Avant notre départ, nous nous sommes transporté à la maison d'arrêt, où, parlant à l'inculpée, nous lui avons fait connaître les opérations auxquelles nous allions nous livrer. Nous l'avons requise d'y assister ; elle a refusé en déclarant que son état de souffrance ne lui permettait pas de s'y rendre. Arrivés au cimetière sur les six heures et demie, nous y avons été reçus par le sieur Alix François, concierge dudit cimetière.

(Le surplus de ce procès-verbal constate la reconnaissance de la tombe et l'identité de la jeune Sarret).

MM. Chesnet, Meyer et Gaudin, docteurs en médecine, ont assisté à l'exhumation du cercueil et à son ouverture. Nous les avons requis de procéder à l'examen de ce cadavre, d'en constater l'état extérieur, les contusions, ecchymoses ou blessures qu'il pourrait présenter, notamment au derrière de la tête, sur le cou, la poitrine, les bras, sur le front et sur le visage, et de dire si quelques unes de ces blessures étaient de nature à occasionner la mort et l'ont occasionnée ; de faire

l'autopsie du cadavre, et de rechercher la cause déterminante de cette mort, et de dire si elle avait eu lieu par la privation de nourriture et par de mauvais traitements. Ces messieurs ont prêté serment, etc. . . . .
. . . .

M. Chesnet, l'un d'eux, s'est exprimé en ces termes :

Le cercueil ayant été ouvert, nous avons reconnu le cadavre d'un enfant du sexe féminin, de deux ans et demi à trois ans à peu près, dans un état de putréfaction déjà fort avancé, notamment au visage, dont les traits n'étaient pas reconnaissables pour l'un de nous qui avait été appelé près de l'enfant. La longueur du corps était de $0^m,80$. L'aspect général est celui de la maigreur, plus particulièrement aux extrémités supérieures. Les deux membres abdominaux ne nous paraissent pas offrir le même dépérissement. Nous avons remarqué que la tête était inclinée du côté gauche; les téguments du crâne offraient, surtout de ce côté, un état de ramollissement, des taches noirâtres et rougeâtres, dont nous nous réservons d'apprécier la nature. Les téguments à droite étaient desséchés, et se détachaient facilement.

Taches noirâtres sur tout le pariétal gauche s'étendant un peu sur l'occipital, d'une forme ovale. Après avoir détaché les téguments, nous avons remarqué une fracture longitudinale à droite de l'occipital, d'une étendue de 6 à 7 centimètres environ. Les sutures en différents points offraient de l'écartement et de la mobilité. Ayant enlevé, par un trait de scie circulaire fait avec soin, la partie supérieure de la boîte osseuse du crâne, nous avons trouvé la dure-mère intacte et distendue par des gaz, d'une couleur bleuâtre; l'ayant ouverte, les gaz se dégagèrent, et la membrane s'affaissa. Le cerveau était réduit à une bouillie offrant différentes colorations, et d'une odeur qui indiquait une putréfaction très avancée. Nous avons incisé le cerveau sur la table; il n'a plus offert qu'une masse diffluente. La dure-mère, examinée à l'intérieur et lavée avec soin, était noirâtre dans tout le côté gauche, rougeâtre à droite. Nous avons déposé les os du crâne et la dure-mère dans un vase de terre neuf, qui a été scellé par M. le juge d'instruction. Nous avons passé à l'ouverture de la poitrine; les deux poumons, le cœur, ne nous ont présenté rien d'anormal. L'abdomen ouvert, nous avons trouvé l'estomac et les intestins distendus par des gaz; des matières fécales consistantes, d'une couleur jaune, étaient dans le gros intestin. Rien à dire sur les autres organes.

Pour extrait certifié conforme, etc.

Signé Hip. Viauld.

A La Rochelle, le 30 août 1849.

Nous soussignés, Léon Gaudin, Charles Meyer, Etienne-Benjamin Chesnet, docteurs en médecine, domiciliés à La Rochelle (Charente-Inférieure), en vertu d'un réquisitoire de M. Auguste-Edouard Parentiau Dubuignon, juge d'instruction de l'arrondissement de La Rochelle, en date du 30 août 1849, nous sommes transportés, le 31 du même mois, à sept heures du matin, au cimetière de La Rochelle, à Saint-Eloi, où avait été inhumé le corps de la petite Emilie Sarret, décédée dans la soirée du 9 août dernier, à l'effet d'assister à l'exhumation et de procéder à l'autopsie dudit corps, afin :

1° D'en constater l'état extérieur, les contusions, ecchymoses ou blessures qu'il pourrait présenter, notamment derrière la tête, sur le cou, la poitrine et les bras, sur le front et sur le visage;

2° De dire si quelques unes de ces blessures étaient de nature à occasionner la mort et l'ont occasionnée;

3° De chercher par l'autopsie la cause déterminante de cette mort;

4° De déterminer si elle aurait eu lieu par la privation de nourriture et par de mauvais traitements.

Après avoir prêté serment de remplir notre mission en honneur et conscience, nous nous sommes approchés de la fosse, qui avait été ouverte en notre présence, et nous avons observé sur la bière une petite couronne blanche placée du côté de la tête; le cercueil fut retiré de la fosse, déposé sur l'un de ses bords et immédiatement ouvert. Nous vîmes alors le cadavre d'un enfant du sexe féminin, âgé d'environ deux ou trois ans, étendu sur le dos, la tête inclinée du côté gauche. Le visage était dans un état de putréfaction qui ne permit pas à l'un de nous de reconnaître l'enfant auquel il avait donné des soins.

Le cadavre ayant été transporté, en notre présence, sous un hangar voisin de la fosse, et déposé sur une table, nous le débarrassâmes de ses vêtements, et l'ayant mis entièrement nu, nous examinâmes avec soin l'extérieur du corps. La putréfaction fort avancée dans les régions abdominale, thoracique, au visage, dans toute la partie postérieure du tronc, l'était assez sur les membres pour rendre fort difficile et fort incertaine la constatation de contusions ou ecchymoses qu'ils auraient pu présenter pendant la vie. Nous décrirons toutefois plus loin un état particulier des téguments du crâne, dans la région pariétale gauche.

Nous devons constater la maigreur du corps, remarquable surtout aux extrémités supérieures, moins aux inférieures. Les bras mesurés en haut offraient 8 centimètres de circonférence. Les cuisses, à la partie supérieure, 24 centimètres; à la partie moyenne, 17 centimètres; les jambes, au mollet, 13 centimètres. La longueur totale du corps était de 80 centimètres. Les mâchoires étaient garnies de 20 dents.

Examen extérieur de la tête. Sécheresse, amincissement des tégu-

ments à droite. Ils se détachent avec la plus grande facilité des os du crâne. *Epaississement, engorgement des tissus à gauche, sur toute l'étendue du pariétal et sur une partie de l'occipital.* Infiltration d'un liquide noirâtre dans toute cette région, offrant à l'extérieur une tache ovale de 12 centimètres dans son diamètre pariéto-occipital, et de 11 centimètres dans son diamètre transverse. Les téguments ayant été détachés sur toute l'étendue du crâne, nous remarquons *une tache noirâtre* sur presque tout le pariétal gauche, se prolongeant sur l'occipital du même côté. Cette tache contraste avec la blancheur des mêmes os à droite; elle correspond à l'infiltration mentionnée plus haut. Les sutures pariéto-occipitales sont mobiles, disjointes. A droite sur l'occipital, se trouve une *fracture* longitudinale d'environ 7 centimètres de haut en bas. Cette fracture est sans écartement ni enfoncement des fragments. Elle comprend toute l'épaisseur de l'os. *Le point correspondant des téguments ne présente aucune lésion appréciable, ni engorgement marqué.* Nous estimons que la fracture s'est faite par contre-coup.

Nous détachons avec soin, par un trait de scie circulaire, la partie supérieure de la boîte crânienne, et nous mettons à nu la dure-mère. Elle est bleuâtre, intacte, distendue par des gaz; une incision donne issue à ces derniers, qui s'échappent en exhalant une odeur infecte, et la membrane s'affaisse sur elle-même. Le cerveau ne présente plus que l'apparence d'une bouillie rougeâtre, prenant une teinte *plus noire* du côté gauche. Il n'occupe que les deux tiers environ de la cavité du crâne. Nous vidons cette masse diffluente sur la table, et nous examinons la dure-mère à l'intérieur. Son aspect est rougeâtre et entièrement *noir* dans les régions pariétale et occipitale gauches. Des lavages à l'eau pure éclaircissent toutefois sensiblement cette coloration, et le même effet est produit sur la tache noire du pariétal gauche, par sa seule exposition à l'air.

Examen de la cavité de la poitrine. Poumons sains, bien développés, ainsi que le cœur, qui n'offre rien de particulier. Rien d'appréciable dans les gros vaisseaux.

Abdomen. A l'ouverture de cette cavité, nous trouvons l'estomac et les intestins grêles distendus par des gaz. Ils sont vides. Le gros intestin n'est point distendu; il paraît avoir ses dimensions normales, et contient des matières fécales plus dures que molles, en assez grande quantité. Une tache brune d'environ 7 à 8 centimètres de longueur apparaît sur le côlon. Le foie est sain, la vésicule biliaire est remplie d'un liquide verdâtre dont la teinte s'est répandue sur les organes en contact avec elle. Tous les autres viscères abdominaux paraissent sains. L'estomac et les intestins, incisés dans une partie de leur longueur, n'offrent rien à noter sur leur membrane interne.

Des faits exposés ci-dessus, les experts soussignés estiment qu'on doit tirer les conclusions suivantes:

1° Rien dans l'état de l'estomac, des intestins ou des autres viscères, ne permet d'admettre que la petite Sarret soit morte de faim ; la présence des matières fécales dans le cœcum prouve que cette enfant prenait des aliments ;

2° Un choc de la tête de l'enfant sur le rebord de son lit n'a pu causer la fracture.

Elle a pu être produite, soit par un coup, soit par une chute sur la tête, dans les conditions qui ont été expliquées par la mère en présence des experts.

La teinte noire de la substance cérébrale, la coloration plus noire de la dure-mère, de l'os pariétal, l'engorgement noirâtre des téguments dans la région correspondante, peuvent s'être produits aussi bien dans l'hypothèse d'une chute que dans l'hypothèse d'un coup sur la tête ;

3° Tout porte à croire que la fracture a causé la mort de l'enfant, non immédiatement, mais par les accidents consécutifs qui en ont été, on pourrait dire, nécessairement la suite. Il se peut, comme le raconte la mère, qu'au moment de la chute, l'enfant ait perdu connaissance, ait eu des convulsions, qu'elle ait rendu involontairement ses urines. C'était le résultat de la commotion du cerveau qui s'était produite en même temps que la fracture, et qui, en raison même de cette fracture, n'ayant pas été aussi forte qu'elle eût pu l'être, avait permis que l'enfant recouvrât sa connaissance en moins d'une demi-heure. Plus tard, des accidents consécutifs ont dû avoir lieu, c'est-à-dire soit un épanchement sanguin par le détachement de la dure-mère dans le point correspondant à la fracture, et par la rupture de quelque petit vaisseau, soit de l'inflammation, de la suppuration dans les enveloppes membraneuses du cerveau, ou à la surface de cet organe, peut-être dans sa substance même et dans un autre point que celui où avait eu lieu la chute ou le coup. Ceci expliquerait les désordres mentionnés plus haut dans toute la région gauche de la tête. Les accidents consécutifs de la fracture ont dû entraîner l'assoupissement habituel, les douleurs de tête, les plaintes, les cris qu'elles arrachaient à l'enfant, l'habitude instinctive qu'elle avait de porter la main à la tête, etc. Ils ont pu aussi donner lieu à des vomissements sympathiques d'une lésion du cerveau sans altération de l'estomac lui-même. Ces vomissements à leur tour expliquent le défaut de nutrition et la maigreur de l'enfant.

La Rochelle, le 8 septembre 1849.

Signé E.-B. Chesnet, Ch. Meyer, L. Gaudin.

Certifié conforme à l'original resté au dossier, par nous, juge suppléant, faisant fonctions de juge d'instruction de l'arrondissement de La Rochelle.

Signé Hip. Viauld.

Aujourd'hui 19 octobre 1849.

Nous, Michel-Auguste Viauld, juge suppléant, remplissant par délégation du tribunal les fonctions de juge d'instruction de l'arrondissement de La Rochelle pour le titulaire indisposé;

Vu les articles 83 et 84 du Code d'instruction criminelle;

Vu toutes les pièces de la procédure criminelle, en instruction contre Elisabeth Prat, âgée de vingt-huit ans, née à Roche-Vieille (Cantal), épouse d'Antoine Sarret, marchand de parapluies, inculpée d'homicide volontaire;

Vu également le réquisitoire de M. le procureur de la république, en date du 19 de ce mois, dont les conclusions tendent à ce qu'il soit par nous ordonné que le crâne d'Emilie Sarret, et toutes les pièces qui se rattachent à la partie médico-légale du procès, seront transmises à Paris, pour y être, par les soins d'un juge délégué à cet effet, soumises à l'appréciation de MM. Orfila, Velpeau et Roux, dont les noms ont été indirectement prononcés dans cette procédure, ou de tous autres médecins qu'il conviendrait mieux d'indiquer, lesquels auraient à répondre aux questions suivantes :

1° Les lésions observées sur la tête d'Emilie Sarret étaient-elles de nature à causer la mort et l'ont-elles réellemement occasionnée?

2° Ces lésions ont-elles toutes été produites du vivant de l'enfant?

3° A quelles causes doivent être attribuées les lésions particulières qui ont été observées à la région pariéto-occipitale du *côté gauche* de la tête?

4° La fracture constatée à l'occiput du *côté droit* a-t-elle été le produit d'une violence exercée sur cette partie, soit par un coup directement appliqué, soit par l'effet d'une chute sur cette partie de la tête, ou cette fracture a-t-elle eu lieu par contre-coup?

5° Dans la première de ces hypothèses, celle d'une violence exercée directement, la fracture a-t-elle pu être produite, soit par le choc de la partie de la tête où elle s'observe sur le rebord du lit dont a parlé la mère, soit par la *chute également indiquée par l'inculpée* et dans les *circonstances par elle* mentionnées?

6° Dans la deuxième hypothèse, celle du contre-coup, comment explique-t-on la fracture? Aurait-elle été le résultat d'une violence exercée sur la partie gauche de la tête, nonobstant la flexibilité des sutures des os?

7° Enfin, une chute effectuée de la manière, et dans les conditions indiquées par l'inculpée, a-t-elle pu produire cette fracture par contre-coup?

Adoptant les motifs de ces conclusions,

Ordonnons que le crâne d'Emilie Sarret, et toutes les pièces qui se rattachent à la partie médico-légale du procès, seront adressés par copie, *in extenso*, à Paris, pour y être soumis à l'examen des célébrités de la science,

Lesquelles devront répondre aux questions posées plus haut.

En conséquence, prions et requérons au besoin M. le juge d'instruction de Paris de faire citer et comparaître devant lui, aux fins de recevoir leur rapport et leurs déclarations, s'il lui convenait de les interroger, sur les faits détaillés ci-dessus :

MM. Orfila, Roux et Velpeau, docteurs-médecins, ou tous autres qu'il conviendrait mieux de choisir,

Pour le procès-verbal d'information nous être adressé avec la présente et les actes formalisés en vue de son exécution, le tout clos et scellé conformément à l'art. 85 du Code d'instruction criminelle, ainsi que les pièces à conviction.

Signé Hip. VIAULD.

Déposition de M. Meyer, docteur en médecine à La Rochelle, le 17 octobre 1849.

Depuis le dépôt de notre rapport du 8 septembre dernier, je me suis réuni plusieurs fois avec MM. Chesnet et Gaudin pour examiner de nouveau la tête de l'enfant Sarret. Appelé aujourd'hui à vous donner mon opinion, j'émets cet avis : 1° Les altérations au crâne ne sont pas un effet cadavérique, mais bien l'effet d'une violence extérieure produite du vivant de l'enfant, et dont je ne saurais préciser la cause ; elles peuvent être aussi bien le résultat de coups directs que celui d'une chute accidentelle ou provoquée.

2° Quant à la fracture que l'on observe à l'os occipital du côté droit, longue d'environ 7 à 8 centimètres, je crois devoir l'attribuer à une fracture par contre-coup.

3° L'examen du pariétal gauche, fait à vue simple et à l'aide d'une loupe, nous a fait constater dans une partie de ces os un dépoli, *un chagrinement* que j'attribue à un état pathologique. Une altération du même genre se trouve aussi à l'os occipital du côté gauche.

Lecture faite, a persisté et signé.

Signé MEYER, Hip. VIAULD et A. GUICHARD.

Déposition de M. le docteur Gaudin, médecin à La Rochelle, du 17 octobre 1849.

De l'examen *particulier* que nous avons fait à plusieurs reprises avec MM. Chesnet et Meyer, et cela depuis notre rapport officiel, fait collectivement, et qui porte la date du 8 septembre 1849, il résulte pour moi : 1° que les altérations pathologiques observées, même à l'aide d'une loupe, à la partie supérieure et latérale gauche de la tête de l'enfant servant de pièce de conviction, sont le résultat d'une violence dont il m'est impossible de définir la cause *précise*, violence qui peut néanmoins avoir été produite, soit par un coup directement appliqué, soit aussi par une chute sur la tête, laquelle chute aurait été accidentelle ou provoquée ; 2° que la fracture, d'une étendue

considérable, qui existe à la partie postérieure et latérale droite de la tête est, à mon avis, une fracture par contre-coup, et qui a été causée par la violence exercée sur la partie latérale sus-mentionnée, et non par la chute faite du haut de la petite chaise mentionnée par la mère.

Lecture faite, a persisté et a signé.

Signé L. Gaudin, A. Guichard, Hip. Viauld.

Certifié conforme, etc.

Signé Hip. Viauld.

Déposition du docteur Chesnet, médecin à La Rochelle, du 17 octobre 1849.

J'ai été appelé depuis la remise de notre rapport à examiner de nouveau les os du crâne de la jeune Sarret : un de nos confrères, M. Gaudin, nous fit remarquer que, dans le point où nous observions la tache noire, le tissu osseux présentait sur quelques points de sa surface un dépoli assez prononcé; les aspérités de l'os, visibles à l'œil nu, l'étaient surtout à la loupe. Ce fait nouveau me parut ne pouvoir être attribué à un simple phénomène cadavérique. Je regardai donc comme d'une haute probabilité qu'il était le résultat, soit d'un coup, soit d'une chute directe sur ce point. Toutefois, n'ayant jamais eu l'occasion d'observer des phénomènes de ce genre, et ne trouvant pas dans les auteurs qui sont à ma connaissance une explication suffisante de ces faits, j'exprimai le désir que la pièce fût envoyée à Paris à l'un des médecins chargés le plus ordinairement des expertises médico-légales.

Depuis cette époque, ayant eu occasion de faire un voyage à Paris, je mis cette circonstance à profit pour soumettre le rapport que j'avais rédigé avec mes confrères à l'examen de M. Orfila, qui, en ayant pris connaissance, m'a exprimé l'opinion suivante : « Il ne » me paraît pas possible que la tache noire observée sur l'os soit le » produit d'un simple phénomène cadavérique; si c'était un résultat » de la stase du sang dans le point le plus déclive, ce phénomène » aurait dû s'observer dans toute la partie inférieure des organes, » le poumon, le foie, etc., chose que vous ne mentionnez pas dans » le rapport que vous me soumettez. La teinte rougeâtre du cerveau, » dans la plus grande partie de son étendue, et noirâtre du côté » gauche, indique certainement pour moi un épanchement sanguin, » que j'attribue, soit à un coup, soit à une chute, mais plus probablement à un coup : si j'avais à déposer en justice, c'est dans ce » sens que je déposerais. »

Voilà, je le répète, l'opinion de M. Orfila.

Je fis observer à M. Orfila qu'ayant eu occasion de voir le matin même M. Velpeau, chirurgien de la Charité, il m'avait dit qu'une

fracture par contre-coup chez l'enfant était une chose qui lui paraissait impossible; que depuis quelque temps les fractures par contre-coup avaient été contestées d'une manière générale; que, quant à lui, il les admettait, mais que, chez un enfant d'environ trois ans, elles étaient, on pourrait dire, impossibles.

J'ajouterai ici, qu'ayant vu M. Roux, chirurgien de l'Hôtel-Dieu, il m'exprima la même opinion, se fondant sur la flexibilité de l'os chez l'enfant, sur le peu d'union des sutures, qui rendent presque impossible la transmission d'un choc d'un point du crâne à un autre point où s'effectuerait la fracture. M. Orfila me répondit, quant à l'opinion de M. Velpeau, la seule dont je lui avais parlé, « que s'il » était à discuter avec M. Velpeau autour d'un tapis vert, peut-être » l'opinion de M. Velpeau se modifierait-elle. »

Recueillant ces différentes opinions, j'estime qu'il est difficile d'admettre une fracture par contre-coup, ce que pourtant j'avais admis dans mon rapport; qu'il est fort possible qu'il y ait eu à la fois fracture directe et un coup ou une chute sur le pariétal gauche, ce qui résulte moins encore de la tache noire du pariétal gauche, qui disparaît à l'air (phénomène inexplicable, pour le dire en passant, pour M. Orfila), que de l'altération de l'os ou de son dépoli, qui rend infiniment probable un travail pathologique en ce point, à moins d'admettre avec M. Roux un travail de décomposition chimique résultant de la putréfaction, ce qui me paraît beaucoup moins probable.

Lecture faite, a persisté et signé.

Signé Chesnet, Hip. Viauld, A. Guichard.

Certifié conforme.

Signé Hip. Viauld.

Nous soussignés, Roux (Philibert-Joseph), membre de l'Académie des sciences, professeur à la Faculté de médecine de Paris; Velpeau (Alfred-Armand-Louis-Marie), membre de l'Académie des sciences, professeur à la même Faculté; et Orfila (Mathieu-Joseph-Bonaventure), membre du conseil de l'Université et professeur à ladite Faculté, requis par M. Brault, juge d'instruction au parquet du tribunal de la Seine, à l'effet de résoudre un certain nombre de questions médico-chirurgicales posées par M. le juge d'instruction de l'arrondissement de La Rochelle, et transmises par une commission rogatoire, datée de cette dernière ville du 20 octobre 1849, nous sommes transportés au cabinet de M. Brault, où, serment préalablement prêté de dire la vérité, nous avons reçu une boîte en sapin contenant la tête (partie osseuse) de la jeune Émilie Sarret, décédée à La Rochelle le 7 août dernier, ainsi qu'un dossier composé de plusieurs rapports et pièces concernant la procédure suivie contre Élisabeth Prat.

Après un examen attentif du crâne d'Émilie Sarret, et plusieurs conférences entre les experts soussignés, il a été convenu qu'il serait répondu, comme il suit, à chacune des questions posées :

Première question. « Les lésions observées sur la tête d'Émilie » Sarret étaient-elles de nature à causer la mort, et l'ont-elles » réellement occasionnée? »

Réponse. Ces lésions n'étaient pas par elles-mêmes de nature à occasionner la mort; mais elles ont donné lieu à des désordres et à des accidents cérébraux qui ont déterminé celle-ci.

Deuxième question. « Ces lésions ont-elles été toutes produites du » vivant de l'enfant? »

Réponse. La fracture de l'os occipital a eu certainement lieu du vivant de l'individu. Quant aux lésions observées à la région pariéto-occipitale gauche, nous allons indiquer nos opinions en répondant à la troisième question.

Troisième question. « A quelles causes doivent être attribuées les » lésions particulières qui ont été observées à la région pariéto- » occipitale du côté gauche de la tête? »

Réponse. Ici les experts sont en dissidence. MM. Roux et Velpeau sont portés à croire que ces lésions sont le résultat de la putréfaction, et à les considérer comme un effet cadavérique. La tête de l'enfant, disent-ils, a été trouvée inclinée à gauche, ce qui a dû favoriser la stase du sang dans cette région de la tête, plus déclive que les autres. D'ailleurs, l'enfant a vécu trente-deux jours, à dater du moment où ces lésions auraient été faites. Elle a été inhumée pendant vingt-trois jours ; ce qui ne leur permet pas de supposer qu'après un pareil laps de temps, c'est-à dire après trente-deux jours de vie, on eût encore pu constater des traces d'une lésion pathologique légère. Ils ajoutent que des altérations d'un autre ordre se remarqueraient sur l'os, si la blessure eût été grave. M. Orfila, au contraire, ne saurait admettre que la lésion pariéto-occipitale gauche soit un effet cadavérique. Après avoir disséqué au moins deux cents cadavres de tous les âges, inhumés depuis un mois jusqu'à cinq ans, il n'a jamais vu de semblables altérations être le résultat de l'inhumation et de la putréfaction qui l'accompagne. (Voyez le *Traité des exhumations juridiques*, publié en 1830.) Pour lui, la lésion dont il s'agit a été faite pendant la vie. L'inclinaison de la tête, à gauche, dans le cercueil, en la supposant même très prononcée, ne lui paraît pas pouvoir rendre compte ni de l'état de la peau, ni de celui de la dure-mère, ni de celui du pariétal gauche, et d'une partie de l'occipital. Il n'admet pas non plus que la lésion ci-dessus mentionnée, si elle eût été faite du vivant de l'individu, aurait dû ne point laisser de traces après un certain nombre de jours, et il s'appuie entre autres motifs sur ce que, vingt-trois jours après le 7 juillet (le 30), Élisabeth Prat a constaté la mollesse du derrière de la tête.

M. Orfila émet encore à l'appui de son opinion le fait suivant : La demoiselle Lecerf et Élisabeth Prat disent que, ayant appuyé la main *derrière* la tête, tout ce derrière était mou et enfoncé, et qu'en y appliquant la main, celle-ci n'éprouvait pas de résistance, et s'enfonçait. La mère de l'enfant ajoute qu'en peignant sa fille avec une brosse, elle avait remarqué que les cheveux étaient un peu collés par du sang. Donc il y avait là une lésion pathologique.

MM. Roux et Velpeau, tout en admettant ces faits, soutiennent que, d'après les déclarations de ces deux femmes, ils se manifestaient *derrière* la tête, et non sur les parties latérales, là où se trouvent les traces de la lésion.

M. Orfila, en examinant la tête avec la plus grande attention, est convaincu que la lésion n'intéresse pas seulement la région latérale, mais bien aussi une portion de sa région postérieure, c'est-à-dire du *derrière* de cette tête. Il persiste en conséquence à soutenir la force de son argumentation.

Quatrième question. « La fracture constatée à l'occiput *droit* a-» t-elle été le produit d'une violence exercée soit par un coup directe-» ment appliqué, soit par l'effet d'une chute sur cette partie de la » tête, ou cette fracture a-t-elle eu lieu par contre-coup ? »

Réponse. MM. Roux et Velpeau pensent que la fracture a été le résultat soit d'un coup appliqué sur la partie, soit d'une chute. Ils n'admettent pas qu'elle ait eu lieu par contre-coup.

M. Orfila, très disposé à se rattacher, à cet égard, à l'opinion de ses deux confrères, n'exclut pas cependant la possibilité d'une fracture par contre-coup ; ainsi, il ne lui semble pas impossible qu'une violence exercée avec force sur le côté gauche de la tête ait pu briser l'occipital en arrière et à droite.

Cinquième question. « Dans la première de ces hypothèses, celle » d'une violence exercée directement, la fracture a-t-elle pu être » produite soit par le choc de la partie de la tête où elle s'observe » sur le rebord du lit dont a parlé la mère, soit par la *chute égale-» ment indiquée par l'inculpée, et dans les circonstances* par elle men-» tionnées ? »

Réponse. MM. Roux et Velpeau pensent que la fracture peut avoir été produite par l'une ou l'autre de ces deux causes. M. Orfila ne croit pas qu'elle ait pu être déterminée par le choc sur le rebord du lit, et il a de la peine à admettre qu'elle ait pu être occasionnée par une chute d'une si faible hauteur, telle qu'elle a été indiquée par l'inculpée.

Sixième question. « Dans la deuxième hypothèse, celle du contre-» coup, comment explique-t-on la fracture : aurait-elle été le résul-» tat d'une violence exercée sur la partie gauche de la tête, nonob-» stant la flexibilité des sutures des os ? »

Réponse. MM. Roux et Velpeau, pensant que la fracture n'a pas

été faite par contre-coup, n'ont pas besoin de s'expliquer sur ce point.

M. Orfila, qui ne nie pas que la lésion dont il s'agit ait pu être produite par contre-coup, ne peut se rendre compte du fait qu'en admettant qu'il y a eu une violence exercée sur la partie gauche de la tête.

Pour résumer sur ce point capital les opinions des experts, nous dirons que, suivant MM. Roux et Velpeau, la fracture a été le résultat d'nne cause *directe*, telle qu'un coup ou une chute sur le rebord du lit, ou sur le sol, l'enfant étant assise sur la chaise, et que les lésions observées au côté gauche de la tête sont le résultat d'une altération cadavérique. Suivant M. Orfila, la lésion du côté gauche de la tête est une lésion vitale. Si l'on admet qu'une violence a été exercée sur cette partie, et que l'enfant soit tombée sur le côté droit et en arrière, l'occipital aura pu être fracturé *directement* à droite et en arrière. Si, au contraire, après la violence exercée à gauche, l'enfant n'est pas tombée à droite et en arrière, et qu'aucun coup n'ait été porté sur cette dernière partie, la fracture aura eu lieu par contrecoup.

Septième question. « Enfin une chute effectuée de la manière et » dans les conditions indiquées par l'inculpée a-t-elle pu produire » cette fracture par contre-coup? »

Réponse. Elle se déduit de ce qui a été dit pour la sixième question.

Signé Roux, Velpeau, Orfila.

Fait à Paris, le 1er novembre 1849.

L'affaire ayant été appelée, dans la dernière quinzaine d février de cette année, devant la cour d'assises de Saintes, Élisabeth Prat *a été acquittée*. Parmi les témoins entendus aux débats, les uns ont affirmé que madame Sarret avait été constamment mauvaise mère; les autres prétendaient que c'était là une indigne calomnie; que fréquentant habituellement la maison, ils avaient toujours observé une égale tendresse pour les deux enfants. La déposition du docteur Chesnet a toutefois soulevé une question *qui était de nature à changer la face des débats.* Madame Sarret, interrogée par M. Chesnet et par ses confrères dans le cabinet du juge d'instruction, avait prétendu que depuis sa chute la petite Émilie avait présenté les symptômes suivants : *Cris plaintifs de temps en temps, mains se portant instinctivement à la tête ; assoupissement habituel ; vomisse-*

ments fréquents. Ces symptômes, a dit M. Chesnet, ont dû, en effet, avoir lieu; mais à quelle époque la mère a-t-elle commencé à les observer ? Sur sa réponse que c'était sept ou huit jours après la chute, M. Chesnet lui rappela qu'ayant vu l'enfant vingt-trois jours après la chute, c'est-à-dire le 30 juillet, il n'avait été question de rien de semblable; qu'il avait trouvé l'enfant fort maigre, mais fort intelligente, nullement assoupie, et qu'il n'avait pas été parlé de vomissements. M. Chesnet ajouta qu'en raison de la fracture et des accidents cérébraux qui en avaient été la suite, il ne doutait pas que ces symptômes n'eussent été observés, *mais que ce ne pouvait être qu'après le* 30 *juillet*, ce qui lui donnait des doutes sur l'époque où la fracture avait eu lieu. Si celle-ci était postérieure au 30 juillet, les médecins, qui n'admettaient pas que la tache noire et le gonflement des téguments à gauche fussent un phénomène vital, parce que ce gonflement aurait dû être dissipé dans l'intervalle du 7 juillet au 9 août, jour de la mort, n'auraient plus d'objection à faire, la fracture étant postérieure au 30 juillet. Nul médecin n'avait été appelé auprès de l'enfant depuis ce moment, et les témoins qui l'ont vue sur son lit de mort déclaraient avoir vu des taches noires au front et à gauche, et avaient même ajouté : *Elles ne pouvaient être anciennes, car elles auraient été jaunes.* Les confrères du docteur Chesnet ont pensé comme lui, à l'audience, que la fracture avait été probablement faite après le 30, et que la mère s'était bien gardée d'appeler le médecin. Les docteurs experts s'attendaient, à la reprise de l'audience, qu'ils seraient interrogés sur cet incident important. Il n'en a rien été. La plaidoirie du procureur de la république a porté sur ce que, le 7 juillet, des témoins avaient entendu le bruit d'un coup sourd, comme celui d'un corps qu'on frappe sur le sol, sur les cris de l'enfant, et sur les mots : *Assez, assez*, maman !

Je ne ferai que de courtes réflexions sur cette affaire :

1° Si la petite Émilie est tombée le 7 juillet, et que l'on

doive attribuer sa mort à cette chute, des accidents se seraient manifestés peu de temps après, et auraient persisté sinon tous, du moins la plupart d'entre eux, jusqu'au 9 août, jour du décès. Or M. Chesnet déclare que, le 30 juillet, Émilie était remplie d'intelligence, nullement assoupie et ne vomissait point; d'où il faut conclure que, le 30 juillet, la petite fille n'était plus sous l'influence des accidents qu'aurait pu déterminer la *chute*. J'en dirai autant dans le cas où la petite fille aurait été l'objet de *sévices* de la part de sa mère.

2° Tout porte à croire, ainsi que l'ont fait entendre MM. les experts de La Rochelle, que les accidents qui ont déterminé la mort ont été produits par une cause qui a agi après le 30 juillet; dans cette hypothèse, on conçoit que les traces observées dans les parties molles du côté gauche de la tête devaient exister au moment de la mort, le 9 août, comme elles étaient sensibles après l'exhumation du cadavre.

3° Quoi qu'il en soit, il n'est pas possible de considérer les altérations du côté gauche de la tête comme étant le résultat de l'inhumation du cadavre pendant vingt-trois jours : ce serait admettre un fait que des expériences nombreuses démentent, et qui, je ne crains pas de l'affirmer, ne se manifestera jamais si l'on tente de nouvelles recherches en laissant sous terre des cadavres d'individus âgés de trois ans, placés dans les conditions où se trouvait celui d'Émilie Sarret.

DE LA

DÉCLARATION A L'ÉTAT CIVIL

DES ENFANTS MORT-NÉS.

PAR MM.

PAUL LECOMTE,
Chef de bureau à la préfecture de la Seine,

ET

Le Docteur AMBROISE TARDIEU,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
Inspecteur adjoint de la vérification des décès, etc.

Les prescriptions légales sur lesquelles repose notre état civil, et qui constituent l'un des plus admirables caractères et l'un des plus solides fondements de la société française, n'échappent pas, malgré leur lumineuse précision, à certaines difficultés d'interprétation, d'où résulte parfois, dans la pratique, une dangereuse incertitude. C'est ainsi que les déclarations de naissance et de décès, régulièrement ordonnées et facilement obtenues dans les circonstances ordinaires, cessent de l'être quand la naissance et la mort se confondent, et qu'il s'agit d'individus mort-nés. Pour ne parler que des usages, il règne à cet égard, dans les habitudes généralement reçues, une grande confusion, et une sorte de routine arbitraire plutôt qu'une règle fixe invariablement suivie. En effet, s'il n'y a guère de doute sur l'obligation de déclarer un fœtus mort-né venu à terme, il n'en est pas de même lorsque la délivrance est prématurée. Le plus souvent le fait de l'accouchement est célé et le produit de la conception détruit, alors même que celui-ci était parvenu à une époque assez avancée de son développement. Le comité d'inspection de la vérification des décès établi près la préfecture de la Seine, sous la direction éclairée d'un de nos plus habiles administrateurs,

M. A. Husson, et dont nous avons l'honneur de faire partie, a eu plus d'une fois l'occasion de reconnaître les nombreux abus auxquels donne lieu un pareil état de choses. Il y a donc là une question qu'il importe de poser nettement et d'étudier avec d'autant plus de soin, qu'elle intéresse à la fois la constitution civile de la société et la bonne administration de la justice.

On peut la résumer dans les termes suivants : *La déclaration de naissance est-elle légalement exigible, et l'inhumation est-elle soumise à l'autorisation préalable pour les fœtus nés morts, soit à terme, soit à une époque moins avancée de la vie intra-utérine?* C'est-à-dire qu'il s'agit de rechercher s'il est dans l'esprit de la loi, et s'il serait opportun de soumettre rigoureusement à la formalité de la déclaration à l'état civil, sinon toute naissance, le mot ne serait pas exact, du moins tout fait d'accouchement quelconque, quel que fût l'état du fœtus.

Parmi les traités didactiques qui ont pour objet la médecine publique, aucun, si ce n'est l'excellent Manuel de Briand et Chaudé (1), ne s'est occupé de cette question, et, dans le livre que nous venons de citer, on trouve seulement une indication sommaire des textes qui s'y rapportent. Nous avons cru opportun de combler cette lacune, en examinant successivement la législation et la jurisprudence, et en exposant quelles sont, au point de vue de l'utilité publique, les mesures administratives qu'il conviendrait de prescrire relativement aux fœtus mort-nés.

I. Législation.

En ce qui touche la naissance, les seules prescriptions légales sont contenues dans les articles 55 et 56 du Code civil, et 346 du Code pénal :

« La naissance d'un enfant doit être déclarée dans les trois jours

(1) *Manuel complet de médecine légale*, 4e édit., p. 158 et 168.

» de l'accouchement à l'officier de l'état civil du lieu ; l'enfant doit » lui être présenté. (Art. 55.)

» La naissance doit être déclarée par le père ou, à défaut du père, » par les docteurs en médecine ou en chirurgie, sages-femmes, » officiers de santé, ou autres personnes qui ont assisté à l'accou- » chement ; et lorsque la mère est accouchée hors de son domicile, » par la personne chez qui elle est accouchée. » (Art. 56.)

L'art. 346 du Code pénal détermine une pénalité variant de six jours à six mois d'emprisonnement et de 16 à 300 francs d'amende, contre toute personne qui, ayant assisté à un accouchement, n'aura pas fait la déclaration prescrite.

Quant aux décès, après la loi du 20 septembre 1792, qui ordonne la déclaration à l'officier public, le Code civil dispose (art. 77) :

« Aucune inhumation ne sera faite sans une autorisation, sur pa- » pier libre et sans frais, de l'officier de l'état civil, qui ne pourra » le délivrer qu'après s'être transporté auprès de la personne décé- » dée pour s'assurer du décès (ou sur le rapport d'un médecin com- » mis par lui pour le constater), et que vingt-quatre heures après le » décès, hors les cas prévus par les règlements de police. »

La sanction pénale à cette disposition se trouve dans l'article 358 du Code pénal, qui punit de six jours à deux mois d'emprisonnement et d'une amende de 16 à 50 francs, ceux qui auront fait inhumer, sans autorisation préalable, un individu décédé, ou qui auront contrevenu, de quelque manière que ce soit, à la loi et aux règlements relatifs aux inhumations précipitées.

Jusqu'ici on voit que les prescriptions de la loi sont aussi générales qu'impératives, et qu'il n'est nulle part fait mention, soit directe, soit indirecte, des mort-nés. Ce n'est que trois ans après la promulgation du Code civil que fut introduite dans la loi, par décret du 4 juillet 1806, une disposition spéciale ainsi conçue : « Lorsque le cadavre d'un enfant dont la naissance n'a pas été enregistrée sera présenté à l'officier de l'état civil, cet officier n'exprimera pas qu'un tel enfant est décédé, mais seulement qu'il lui a été présenté sans vie,

afin de ne pas préjuger la question de savoir s'il a eu vie ou non. »

II. Jurisprudence.

C'est entre ces textes divers que le doute s'est élevé sur le sens à donner au décret de 1806. On y a vu une dérogation à la règle générale, une dispense de recourir à l'autorisation préalable pour inhumer l'enfant mort-né. On a dit qu'une interprétation contraire conduirait à la nécessité d'une autorisation pour l'inhumation d'un simple fœtus ; mais que le décret n'exigeant pas qu'il soit dressé, dans ce cas, un acte de décès, il s'ensuit qu'aucune autorisation n'est pas nécessaire, et que l'inhumation est libre. Cette doctrine est soutenue par les savants commentateurs du Code pénal. A leur avis, l'article 358 ne parle que d'individus décédés, et un fœtus, un embryon informe ne peuvent pas être considérés comme des individus : c'est seulement lorsque l'enfant est arrivé au terme de viabilité qu'on peut leur donner cette qualification (1). Ces objections théoriques se reproduisent dans la jurisprudence elle-même, qui reflète les incertitudes et les doutes dont cette question est restée entourée. Il n'est pas sans intérêt de faire connaître dans toute leur étendue les arrêts et les motifs sur lesquels ils sont fondés. C'est là, en effet, l'exposé le plus complet et le plus fidèle des deux opinions entre lesquelles on peut avoir à se prononcer.

La première, celle des juristes éminents que nous venons de citer, et qui regarde comme non obligatoire la déclaration à l'état civil des fœtus mort-nés, est appuyée par une ordonnance de la chambre du conseil du tribunal de Sarreguemines de juillet 1839, un jugement du tribunal de Lunéville du 30 août 1839, et par un arrêt confirmatif de la cour d'appel de Nancy du 17 septembre de la même année. Nous rapportons textuellement les détails de cette affaire.

(1) Ad. Chauveau et Faust. Hélie, *Théorie du Code pénal*, 2e édit., t. IV, p. 470.

Ministère public contre femme Gérard et R... (1). — Le 9 juillet 1839, la fille Catherine Gérard, de Lixheim, accoucha avant terme d'un enfant du sexe masculin, qui fut retiré mort du sein de sa mère. Le docteur R..., qui avait assisté à l'accouchement, ne fit point la déclaration de naissance prescrite par la loi, et, le soir même, Catherine Dejean, mère de Catherine Gérard, inhuma l'enfant dans la cour de sa maison, et sans autorisation préalable.

Des poursuites furent dirigées contre Catherine Gérard pour délit d'inhumation précipitée faite sans autorisation, et dans un lieu autre que celui à ce destiné, et contre le docteur R... : 1° pour complicité du même délit; 2° pour coopération directe à son exécution; 3° pour défaut de la déclaration prescrite par l'article 56 du Code civil.

Il fut procédé à l'autopsie, et les médecins déclarèrent dans leur rapport que le cadavre soumis à leur examen était celui d'un enfant *mort-né*, qui pouvait être âgé de six à sept mois, *qu'il n'avait pas respiré*, et que sa mort devait être attribuée à une forte congestion cérébrale survenue pendant le travail de l'enfantement.

Une ordonnance de la chambre du conseil du tribunal de Sarreguemines déclara qu'il n'y avait lieu à suivre sur aucun des chefs de prévention. Voici l'analyse des principaux motifs donnés à cette décision :

« Les articles 56 et 57 du Code civil, a dit le tribunal, ne sont pas applicables au cas où l'enfant est sorti sans vie du sein de sa mère; car un être semblable n'a jamais eu d'existence individuelle ni dans la nature, ni aux yeux de la loi; on ne saurait dès lors le considérer comme une *personne* dans la véritable acception de ce mot; et, par une conséquence naturelle, il ne peut devenir l'objet d'un acte public constatant sa naissance, puisque la naissance est le commencement de la vie, et que, pour lui, la vie n'a jamais commencé. Il est si vrai que les dispositions des articles du Code civil précédemment cités ne sont point applicables à l'enfant mort-né, qu'il a fallu le décret du 4 juillet 1806 pour prescrire, dans ce cas particulier, la rédaction d'un acte, et déterminer les énonciations qu'il devrait renfermer; mais il est à remarquer que le décret n'impose pas, comme l'article 56 du Code civil, aux personnes qui ont assisté à l'accouchement, l'obligation d'en faire la déclaration. D'un autre côté, il est facile de voir, d'après la manière dont il est rédigé, qu'il n'a pas entendu parler d'un acte de naissance; en effet, il n'est pas dit qu'on devra indiquer dans cet acte le moment où l'enfant est né (et c'est, sans aucun doute, à dessein qu'il a évité de se servir de cette expression); mais celui où l'enfant *est sorti du sein de sa mère*, ce qui est bien différent. Enfin, aux termes de son article 2, ce n'est pas sur les registres de naissance, mais sur ceux de

(1) *Journal du palais*, t. XXXIII, p. 646.

décès que cet acte doit être inscrit. Ce qui prouve d'une manière non moins évidente que le défaut de déclaration d'un accouchement, qui n'a produit qu'un enfant sans vie, ne peut donner lieu à l'application de l'article 346 du Code pénal, c'est que la section dont ce texte fait partie est placée sous la rubrique : *Crimes et délits tendant à empêcher ou détruire la preuve de l'état civil de l'enfant, ou à compromettre son existence.* Or conçoit-on la possibilité de commettre un crime ou un délit de cette nature à l'égard d'un enfant qui n'était déjà plus qu'un cadavre, au moment où son existence devait commencer?

» Abordant ensuite la seconde question, le tribunal a pensé que l'inhumation sans autorisation préalable ne suffisait pas pour constituer un fait punissable. Il faut de plus, a t-il dit, qu'elle ait eu pour objet un individu décédé. Le concours de ces deux conditions est d'une nécessité absolue : telle est, en effet, la disposition formelle de l'article 358 du Code pénal. La vérité de cette opinion deviendra plus évidente encore si l'on rapproche ce dernier texte de l'article 77 du Code civil, qui porte qu'aucune inhumation ne sera faite sans une autorisation de l'officier de l'état civil, qui ne pourra la délivrer qu'après s'être transporté auprès de la personne décédée pour s'assurer du décès, et que, vingt-quatre heures après le décès, hors les cas prévus par les règlements de police. Or pourrait-on, sans dénaturer le sens de ce mot *décédé*, l'appliquer à un enfant mort-né? Cette expression n'emporte-t-elle pas avec elle, dans le langage du droit comme dans le langage de la société, l'idée d'une existence individuelle, extra-utérine, quelque courte d'ailleurs qu'ait été sa durée? Ne fait-elle pas nécessairement supposer qu'entre la vie et la mort de l'enfant qui a cessé d'exister, il s'est écoulé au moins un instant pendant lequel il a respiré hors du sein de sa mère? S'il en fallait une nouvelle preuve, on la trouverait dans le décret déjà cité du 4 juillet 1806. On voit, en effet, que cet acte législatif n'exige pas que l'officier de l'état civil constate que tel enfant est décédé, mais seulement qu'il lui a été présenté sans vie. Vainement on objecterait, pour repousser cette argumentation, que les inconvénients que la loi a voulu prévenir en ordonnant les mesures de précautions prescrites par l'article 77 du Code civil, pouvant également se présenter lorsqu'il s'agit de l'inhumation de l'enfant mort-né, il serait dangereux de laisser impunie, dans ce dernier cas, la violation de ces règles salutaires. A cette objection, on peut d'abord répondre que, si notre législation est muette sur ce point, ce n'est pas au juge qu'il appartient de suppléer à son silence : car il manquerait au premier de ses devoirs si, créant des pénalités par voie d'analogie, il pouvait ainsi, sons prétexte de l'insuffisance ou de l'obscurité de la loi, faire dépendre d'une interprétation capricieuse et arbitraire, l'honneur, la liberté, et quelquefois même la vie des

citoyens. A quel âge, d'ailleurs, faudra-t-il que l'enfant mort-né soit parvenu pour que son inhumation doive être précédée d'une déclaration faite à l'officier de l'état civil? *Exigera-t-on l'autorisation de ce fonctionnaire pour l'inhumation d'un fœtus de quatre ou cinq mois, comme pour celle d'un enfant dont le cadavre ne serait sorti du sein de sa mère qu'après le temps ordinaire de la gestation? Non, évidemment;* il serait impossible de soumettre à une règle uniforme et générale les différentes hypothèses qui peuvent se présenter dans la pratique. *Peut-être devrait-on admettre, dans ce cas, une présomption analogue à celle qui est établie, sous le rapport de la légitimité de l'enfant, par les articles 312 et 314 du Code civil.* Mais encore une fois, ce n'est pas au juge à prendre l'initiative, c'est au législateur seul qu'il appartient de déterminer le degré de croissance et de maturité que l'enfant mort-né doit avoir atteint, pour que son inhumation ne puisse avoir lieu sans l'observation des formalités et des délais prescrits par la loi. »

Sur l'opposition de M. le procureur du roi, la chambre des mises en accusation de la Cour de Nancy, par arrêt du 10 août 1839, annula cette ordonnance, et renvoya les prévenus devant le tribunal correctionnel de Lunéville, pour être jugés sur les faits qui leur étaient imputés.

Le 30 du même mois, jugement de ce tribunal ainsi conçu :

« Sur le premier chef : Attendu, en fait, qu'André R... a, dans le courant de juillet dernier, à Lixheim, assisté à l'accouchement de Catherine Gérard, fille mineure, et n'a point fait à l'officier de l'état civil la déclaration énoncée en l'article 56 du Code civil ;

» Attendu, en droit, que l'article 346 du Code pénal punit, à la vérité, de peines correctionnelles toute personne qui, ayant assisté à un accouchement, aurait omis de faire une déclaration conforme aux articles 56 et 57 du Code civil; mais que cette disposition ne statue que pour le cas le plus ordinaire, celui où l'enfant aurait vu le jour et continué de vivre; que le décret du 4 juillet 1806, postérieur de trois années à la promulgation du titre 2 du Code civil, a eu pour objet de remplir entre les chapitres 2 et 4 une lacune révélée par l'expérience; que l'acte particulier à dresser par l'officier de l'état civil, s'il n'est point un acte de décès proprement dit, s'en rapproche du moins beaucoup; que l'on remarque, en effet, que ce décret, dans son intitulé, ne vise que les articles du Code civil relatifs au mode de constater le décès;

» Attendu que l'article 346 du Code pénal, postérieur tout à la fois au décret et au Code civil, ne prononce aucune peine pour le cas d'omission de déclaration de décès, et ne punit que les contraventions aux articles 55 et 56 du Code civil; que la sévérité du législateur, dans ce dernier cas, se comprend et se justifie par la nécessité d'assurer à l'enfant né un état civil, qui n'est point à donner à l'enfant

mort-né; que c'est aussi en se fondant sur les mêmes principes que la jurisprudence admet que la suppression d'un enfant mort-né ne constitue pas le crime prévu par l'article 345 du Code pénal.

» Sur le second chef, dirigé contre Catherine Dejean, femme Gérard, pour avoir inhumé le cadavre d'un enfant mort-né sans autorisation préalable de l'officier de l'état civil, et moins de vingt-quatre heures après l'accouchement :

» Attendu que l'article 77 du Code civil veut qu'aucune inhumation n'ait lieu sans l'autorisation préalable de l'officier de l'état civil, et que l'article 358 du Code pénal punit de peines correctionnelles ceux qui, sans autorisation dans le cas où elle est prescrite, auraient fait inhumer un individu décédé, ainsi que ceux qui auraient contrevenu à la loi et aux règlements sur les inhumations précipitées; que par ces expressions : *individu* décédé, on ne saurait entendre que l'être humain qui aurait joui d'une vie extra-utérine, qui, enfin, serait né et décédé dans le sens légal; que la loi civile (art. 725) répute bien existant et capable de succéder l'enfant conçu; mais qu'elle ne fait en cela qu'établir une présomption, qui disparaît lorsque l'enfant est sorti sans vie du sein de sa mère; que le système de la prévention conduirait à cette conséquence que, pour l'embryon à peine formé, comme pour l'enfant né avec toutes les conditions de la vie, l'autorisation d'inhumer serait prescrite; que la loi pénale (art. 300, 302, 347, 345) a des dispositions toutes spéciales pour protéger l'enfant que la nature appelle à vivre.

» Sur le troisième chef : Attendu que le 2e paragraphe de l'article 358 du Code pénal est conçu dans le même esprit que le premier; qu'il n'entend punir ceux qui contreviendraient à la loi et aux règlements sur les inhumations précipitées qu'autant qu'elles auraient pour objet des personnes décédées; que *le décès n'est autre chose que la fin d'une vie réelle et individuelle; que la vie intra-utérine n'est pour les familles et pour la société qu'une espérance* qui, lors même qu'elle se réalise, ne fait point partie de l'existence réelle;

» Attendu que les faits imputés à la femme Gérard ne constituant ni délit ni contravention, il n'y a pas lieu d'examiner la prévention de complicité qui pèse sur le docteur R... : — Renvoie André R... et Catherine Dejean, femme de Dominique Gérard, des poursuites du ministère public. »

Appel de la part de M. le procureur du roi de Lunéville.

Devant la Cour, M. l'avocat-général Garnier prit des conclusions tendantes à ce que le sieur R... fût renvoyé des deux chefs de prévention qui lui étaient imputés; et requit, en ce qui concernait la femme Gérard, sa condamnation aux peines correctionnelles portées en l'article 358 du Code pénal, à raison du délit résultant de l'inhumation à laquelle elle avait procédé sans l'autorisation préalable de l'officier de l'état civil. Subsidiairement, il conclut à ce qu'elle fût condamnée

pour inhumation irrégulière dans un lieu autre que celui à ce destiné aux peines de simple police prononcées par l'article 471, § 15, du même Code, combiné avec les articles 1, 2 et 14, du décret du 23 prairial an XII sur les sépultures. M. l'avocat général, prenant en considération les circonstances atténuantes qui existaient dans la cause, déclara s'en rapporter, sur l'application de la peine, à la prudence de la Cour. »

Du 17 septembre 1839, *arrêt de la Cour royale de Nancy (chambre correctionnelle).*

« La Cour, en ce qui touche la prévention de délit imputé au docteur R..., adoptant les motifs des premiers juges;

» En ce qui touche le deuxième chef de prévention : Attendu qu'aux termes de l'article 358 du Code pénal, on doit considérer *comme un individu décédé tout enfant mort-né, lorsqu'il est arrivé au terme de viabilité ;*

» Mais attendu que, dans l'espèce, rien ne prouve que l'enfant dont la fille Gérard est accouchée soit arrivé à ce terme, et que, notamment du procès-verbal d'autopsie, il paraît résulter le contraire;

» Attendu que les mêmes motifs de fait doivent faire décider que la prévenue ne peut être condamnée à aucune peine de simple police pour inhumation irrégulière dans un lieu autre que celui à ce destiné;

» Par ces motifs, rejette l'appel du ministère public. »

A ces motifs, longuement déduits dans les arrêts que nous venons de citer, nous devons maintenant opposer les arguments que l'on peut faire valoir en faveur de la doctrine contraire, et qui tendent à démontrer la nécessité d'exiger la déclaration à l'état civil, et l'autorisation pour l'inhumation des fœtus mort-nés. On sera frappé de la puissance de ces arguments, qui ont pour eux l'autorité de la Cour suprême. Nous rapporterons d'abord un arrêt de la Cour royale de Douai, en date du 31 juillet 1829; un jugement du tribunal correctionnel de Montélimart; un arrêt de cassation du 2 septembre 1843, et sur le renvoi un arrêt de la Cour de Grenoble du 22 janvier 1844, confirmé en dernier ressort par un second arrêt de la Cour suprême, en date du 2 août 1844.

Cour royale de Douai. — Ministère public contre femme De-

vienne (1). — La Cour : — Considérant qu'aux termes du décret du 4 juillet 1806, l'enfant dont le cadavre est présenté à l'officier de l'état civil, qu'il ait eu vie ou non, doit être inscrit sur les registres de décès ; qu'il suit de là évidemment que le mot *décédé*, dont se sert le législateur dans l'article 358 du Code pénal, a eu dans sa pensée un sens absolu, et doit s'étendre, par conséquent, au cas même où l'enfant est mort en naissant ; — Que le système contraire aurait les plus fâcheuses conséquences pour l'ordre social ; — Considérant d'ailleurs qu'aux termes de l'article 725 du Code civil, l'enfant né viable est censé avoir vécu, puisqu'il est reconnu apte à succéder; qu'en fait, dans la cause, il résulte du procès-verbal des docteurs en médecine, qui ont visité le cadavre de l'enfant, qu'il était viable; qu'il suit de là, comme ce qui précède, que, de toute manière, l'article 358 du Code pénal doit recevoir application au cas actuel : — Met le jugement dont est appel au néant ; — Déclare Marie-Louise-Josephe Devienne coupable d'avoir inhumé son enfant sans autorisation préalable de l'officier public ; — la condamne à huit jours de prison et aux frais, etc.

Cour de cassation (2 *septembre* 1843). — *Ministère public contre Muret et Courbassier* (2). — Une servante étant accouchée d'un enfant mort-né chez son maître, le sieur Muret, ce dernier, ainsi que le sieur Courbassier, officier de santé, qui avait assisté à l'accouchement, ne firent pas à l'officier de l'état civil la déclaration de naissance prescrite par les articles 55 et 56 du Code civil ; et, sans s'être munis de l'autorisation prescrite par l'article 77 du même Code, ils firent procéder à l'inhumation. — Sur les poursuites du ministère public, le tribunal correctionnel de Montélimart, par application des articles 346 et 358 du Code pénal, condamna la servante à deux mois de prison et 50 fr. d'amende, le maître à six mois de prison et 300 fr. d'amende, et l'officier de santé à trois mois de prison et 300 fr. d'amende. — Appel du maître et de l'officier de santé. — Le 3 juin 1843, jugement du tribunal d'appel de Valence qui les renvoie absous, par le motif que l'enfant était mort-né. — Pourvoi du ministère public.

« La Cour, après délibération en chambre du conseil :

» Sur le premier moyen tiré de la violation de l'article 346 du Code pénal : — Vu ledit article ; — Attendu, en droit, que le législateur, par cette disposition, *a principalement voulu la constatation de l'accouchement de tout enfant ; que les considérations les plus impérieuses d'ordre public commandent à toute personne qui y a assisté la déclaration du fait* à l'officier de l'état civil ; qu'elles ne sont pas exclusivement applicables à la preuve de l'état de ces enfants ;

(1) *Journal du palais*, t. XXII, p. 1305.
(2) *Journal du palais*, t. XLII, p. 726.

» Attendu qu'un décret spécial du 4 juillet 1806 légalement publié, a imposé aux officiers de l'état civil le devoir particulier de recevoir ces déclarations à l'égard des enfants, lorsqu'il est incertain de savoir s'ils ont eu vie ou non, et de consigner dans l'acte qui en est dressé, notamment l'heure à laquelle l'enfant présenté est sorti du sein de sa mère; que ce décret a nécessairement sa sanction dans la disposition pénale de l'article 346; que, néanmoins, le jugement attaqué a absous Muret et Courbassier de l'action du ministère public, tout en reconnaissant qu'ils n'ont pas fait la déclaration de l'enfant mort-né dont la fille Rosalie Boulon est accouchée, sous prétexte que l'enfant dont il s'agit n'avait pas eu d'existence réelle dans le sens légal; en quoi ledit jugement a faussement interprété l'article 346, et formellement méconnu le décret impérial rendu pour assurer l'exécution des dispositions du Code civil;

» Sur le deuxième moyen : — Vu, en second lieu, l'article 358 du même Code pénal; — Attendu que ses *dispositions concernant les inhumations sont générales et absolues;* qu'elles sont indépendantes des causes de la mort de l'individu dont une femme est accouchée, et que, d'après le décret précité, *il n'était pas permis aux personnes privées qui ont fait cette inhumation de préjuger si l'enfant avait eu vie ou non;* que cette constatation a été dévolue par la loi à un homme public; que l'article 358 obligeait Muret, mis en prévention de ce chef, de se munir au préalable de l'autorisation de l'officier public, ce qu'il n'a pas fait; d'où il suit que le jugement attaqué a également méconnu les dispositions impératives de l'article 358 du Code pénal : — Casse et renvoie devant la Cour royale de Grenoble. »

Cour royale de Grenoble (22 *janvier* 1844). — Sur le renvoi prononcé par l'arrêt qui précède : — « La Cour : — Attendu que, pour faire une juste et saine application de la loi en matière pénale, il faut rechercher les causes qui l'ont provoquée, et reconnaître les nécessités auxquelles il fallait pourvoir;

» Attendu qu'avant l'émission du Code pénal de 1810 (art. 346), il n'existait d'autre disposition législative relativement aux déclarations à faire devant l'officier de l'état civil de la naissance de l'enfant, et par suite de l'accouchement de la mère : 1° que l'article 56 du Code civil, qui, par les termes dans lesquels il est conçu, semble ne prescrire l'obligation de déclaration de naissance de l'enfant que dans un ordre successif aux personnes qui y sont dénommées; 2° les dispositions du décret du 3 juillet 1806 qui prescrivaient à l'officier de l'état civil un mode de constatation spécial de l'accouchement dans le cas qui y est prévu, celui où il est incertain de savoir si l'enfant est mort-né ou s'il a vécu;

» Attendu que toutes ces prescriptions ne furent faites que dans un ordre civil, sans aucune sanction pénale;

» Attendu que, lors de l'émission du Code pénal de 1810, on re-

connut la nécessité de punir l'infraction aux règles prescrites par les articles 55 et 56 du Code civil, soit pour déjouer les calculs de l'intérêt privé relativement à la conscription, soit que le législateur ait porté son attention sur les accouchements clandestins de nature à provoquer toute sa vigilance; qu'ainsi fut portée la disposition de l'article 346 du Code pénal, qui punit toute personne qui, ayant assisté à un accouchement, n'aurait pas fait la déclaration à elle prescrite par l'article 56 du Code civil, d'une peine de six jours à six mois d'emprisonnement, et d'une amende de 16 fr. à 300 fr.;

» Attendu que le législateur, *en se servant ainsi du terme d'accouchement, a prouvé qu'il ne s'était pas seulement préoccupé de la constatation de la naissance de l'enfant; il a prouvé en même temps par la graduation des peines de six jours à six mois de prison et d'une amende de 16 fr. à 300 fr., qu'il ne s'agissait pas d'atteindre seulement ceux qui se seraient rendus coupables d'une simple omission ou d'une simple infraction à une règle de droit civil, mais encore d'établir divers degrés de culpabilité à raison des diverses circonstances qui auraient entouré le fait, de n'avoir pas fait la déclaration prescrite par la loi*, fait qui, désormais, constituait un véritable délit passible de peines correctionnelles;

» Attendu que des considérations qui précèdent, il résulte que l'intention du législateur n'a pas eu exclusivement pour but la constatation de l'état de l'enfant, mais encore d'entourer sa naissance, son existence, de la protection de l'autorité civile, et que, par suite, toute personne qui a assisté à un accouchement doit faire la déclaration prescrite par l'article 346 du Code pénal, quelles qu'aient été les suites de l'accouchement dont elle a été le témoin;

» Attendu que, si cette interprétation peut présenter quelques difficultés à résoudre lorsqu'il peut s'agir d'accouchements plus ou moins prématurés, ces difficultés peuvent, sans inconvénient notable, être laissées à l'appréciation des magistrats;

» Attendu que l'article 346 du Code pénal, en caractérisant et qualifiant de délit le défaut de la déclaration qu'il prescrit, rend passibles des mêmes peines toutes les personnes coupables du même fait, sans qu'elles puissent invoquer l'ordre successif dans lequel la déclaration devait être faite aux termes de l'article 56 du Code civil, dans un but purement civil: car, lorsqu'il s'agit de peines encourues, tous les individus coupables du même fait doivent, sans distinction, être passibles des mêmes peines, ce qui rend Muret et Courbassier également punissables au même degré, à défaut par l'un d'eux d'avoir fait la déclaration prescrite par la loi;

» Attendu que les mêmes principes, exposés sur l'application à la cause de l'article 346 du Code pénal, s'appliquent également à l'article 358 du même Code, et démontrent la nécessité de l'autorisation

préalable de l'officier de l'état civil pour l'inhumation d'un enfant mort-né ou présumé tel, etc. »

Cour de cassation (2 *août* 1844). — *Rejet du pourvoi formé contre le précédent jugement de la Cour de Grenoble* (1). — « La Cour, après délibération en chambre du conseil : — Attendu, en droit, que l'article 346 du Code pénal prononce un emprisonnement de six jours à six mois, et une amende de 16 fr. à 300 fr., contre toute personne qui, ayant assisté à un accouchement, n'a pas fait la déclaration à elle prescrite par l'article 56 du Code civil, dans le délai fixé par l'article 55 du même Code ;

» Que cette disposition, qui repose sur les plus graves considérations d'ordre public, a pour but principal d'assurer la constatation de l'accouchement, et de pourvoir ainsi à la fois à la sûreté et à la conservation de l'état de l'enfant ;

» Que la latitude accordée au juge pour la fixation de la peine prouve suffisamment que ce n'est pas une simple omission que le législateur a voulu punir, mais un délit dont la répression peut être modifiée, à raison des circonstances dont il peut être environné ;

» Attendu que l'article 56 du Code civil, auquel se réfère l'article 346 du Code pénal précité, veut que la déclaration de naissance d'un enfant soit faite par le père ; que ce n'est qu'à défaut du père que cette déclaration doit être faite par les docteurs en médecine ou en chirurgie, sages-femmes, officiers de santé, ou autres personnes qui auront assisté à l'accouchement ;

» Que, dans cette seconde hypothèse, l'obligation de déclarer la naissance de l'enfant est imposée, sans distinction et sans ordre successif, à tous ceux que désigne ledit article 56 du Code civil ; que chacun d'eux est également tenu, sous la peine portée par l'article 346 du Code pénal, de faire la déclaration dont il s'agit dans le délai fixé par l'article 55 du Code civil ;

» Attendu que le décret du 4 juillet 1806, inséré au *Bulletin des lois*, est le complément des dispositions du Code civil sur le mode de constatation des décès ; qu'il trace aux officiers de l'état civil la règle qu'ils doivent suivre, lorsque le cadavre d'un enfant dont la naissance n'a pas été enregistrée leur est présenté ; mais que ce décret ne modifie, sous aucun rapport, les obligations imposées par l'article 56 du Code civil aux personnes qui ont assisté à un accouchement, et ne peut influer sur la peine portée par l'article 346 du Code pénal contre ceux qui ont manqué à ces obligations ;

» Et attendu, en fait, qu'il résulte de l'arrêt attaqué et du jugement du tribunal de Montélimart, dont ledit arrêt s'est approprié les motifs en les adoptant, que la fille Rosalie Boulon est accouchée, le 8 octobre 1842, dans la maison de Muret, chez lequel elle demeurait

(1) *Journal du palais*, t. II, p. 104.

en qualité de domestique; que le père de l'enfant n'était pas présent, qu'il n'était pas même connu; que Muret assistait à cet accouchement; que Courbassier y assistait aussi en sa qualité de docteur en médecine; qu'il n'est pas établi que Rosalie Boulon soit accouchée d'un enfant mort; que la cause de la mort de cet enfant est restée incertaine; qu'au surplus, en supposant même que l'enfant fût mort en naissant, cette circonstance ne dispensait pas les personnes présentes à l'accouchement de l'obligation de déclarer cet accouchement, conformément à la loi;

» Que, dans cet état des faits, aux termes de l'article 56 du Code civil, Courbassier et Muret étaient l'un et l'autre également tenus de faire à l'officier de l'état civil, dans le délai de trois jours fixé par l'article 55 du même Code, la déclaration de l'accouchement de Rosalie Boulon;

» Que, ne l'ayant pas fait, ils étaient tous deux passibles des peines portées par l'article 346 du Code pénal; d'où il suit qu'en leur en faisant l'application, la Cour royale de Grenoble n'a ni violé ni faussement appliqué ledit article;

» Attendu que, d'après ce qui précède, l'examen des autres moyens invoqués par les demandeurs est sans intérêt;

» Attendu, d'ailleurs, la régularité de la procédure en la forme: — Rejette le pourvoi formé conjointement par Louis-Auguste Courbassier et François-Louis-Maurice Muret, et les condamne à l'amende de 150 fr. et aux frais. »

Il est d'un très grand intérêt de lire d'un bout à l'autre, et de méditer le texte singulièrement explicite de ces divers arrêts. On peut d'ailleurs les résumer dans les termes suivants:

D'après la doctrine qui prétend qu'il y a lieu, pour les enfants mort-nés, de déroger aux règles ordinaires, l'enfant mort-né ne doit être considéré comme un individu décédé que lorsqu'il est arrivé au terme de viabilité. Dans le cas contraire, l'inhumation du fœtus sans autorisation, et dans un lieu autre que celui à ce destiné, ne constitue ni délit ni contravention. Il en est de même du défaut de déclaration de naissance dans les mêmes circonstances. On remarquera l'importance capitale qu'acquiert ici, fort arbitrairement, du reste, le fait de la viabilité.

Les deux arrêts de la Cour suprême tendent à faire prévaloir la jurisprudence opposée, suivant laquelle l'individu qui

a assisté à l'accouchement d'un enfant sans en avoir fait la déclaration à l'officier de l'état civil, ne peut être excusé sous le prétexte que cet enfant était mort-né, et, par suite, n'avait pas eu d'existence réelle dans le sens légal. Il résulte également de cette doctrine, qu'il n'est pas permis aux personnes privées qui procèdent à l'inhumation d'un nouveau-né de préjuger si cet enfant a eu vie ou non. Dès lors, le personne qui a inhumé cet enfant, sans s'être munie, au préalable, de l'autorisation de l'officier public, est passible des peines portées par la loi.

III. Considérations générales et mesures a proposer.

Ce qui ressort le plus clairement, et avant tout, des documents législatifs et judiciaires que nous avons rassemblés, c'est qu'un grand intérêt public s'attache à toutes les mesures qui ont pour objet d'assurer l'état civil, et d'entourer la constatation de la mort des plus grandes garanties. Ajoutons que les lois combinées de 1792, de 1803 (Code civil) et de 1806 ont été conçues dans des vues d'ordre public. C'est ce que faisait ressortir puissamment un des hommes les plus honorables de l'administration de la ville de Paris, M. Pontonnier, dans le rapport d'après lequel a été instituée l'inspection de la vérification des décès (1). « La loi n'a-t-elle pas aussi les intérêts de la justice à satisfaire? La visite qu'elle ordonne, à l'officier d'état civil, de faire en personne du corps déclaré sans vie, n'a pas seulement pour but de s'assurer si la mort est réelle, mais d'examiner si elle n'est pas l'effet d'un crime que la société ait intérêt à punir ; de constater aussi l'identité du corps représenté avec celui de l'individu dont le décès est déclaré. » Or, à ce point de vue, des considérations toutes particulières et des plus graves doivent faire désirer la déclaration des enfants mort-nés.

(1) Rapport au préfet de la Seine, 26 novembre 1836. — *Annales d'hyg. et de méd. lég.*, t. XXX, p. 124.

Nous avons la triste expérience, et il n'est personne, magistrat, administrateur ou médecin, qui ne sache que le crime d'avortement se multiplie avec la plus déplorable facilité, et trop souvent sans répression possible; à ce point qu'il constitue, pour ainsi dire, une industrie libre presque autant que coupable. Si, dans tous les temps, une semblable dépravation doit éveiller l'attention de la justice et de l'administration, on doit surtout s'en préoccuper à un moment où la révision des institutions concernant les enfants trouvés rend imminente la suppression des tours. Les conséquences d'une telle mesure, et surtout les crimes d'avortement et d'infanticide dont on a pu redouter qu'elle augmente le nombre, ne peuvent manifestement être conjurés que par l'établissement d'une surveillance aussi ferme que vigilante sur les maisons privées d'accouchement justement assimilées aux maisons et et hôtels garnis, et par un redoublement de rigueur dans l'application des lois et règlements destinés à assurer la constatation des naissances, et à prévenir les inhumations clandestines ou les suppressions de part. Il n'est pas douteux, en effet, que les personnes qui abusent de leur art pour provoquer l'avortement sont favorisées dans leurs indignes pratiques par la facilité qu'elles trouvent dans une fausse interprétation de la loi, à en dissimuler et à en faire disparaître les résultats. Et, sans doute, il est permis de penser, abstraction faite de toute autre considération, que si tout accouchement, quelle que fût l'époque de la gestation, devait être l'objet d'une déclaration à l'officier d'état civil, d'une vérification de l'état du fœtus et d'un permis d'inhumer, ce système pourrait prévenir les actes criminels par la crainte d'une exploration qui en amènerait la découverte, et viendrait encore en aide à la morale publique lors même qu'aucun fait criminel ne s'immiscerait à l'inhumation clandestine.

On ne peut toutefois se dissimuler qu'il y a, dans l'application, des obstacles, ou du moins des embarras réels capables

de neutraliser les prescriptions les plus impératives de la loi. Il semble au premier abord difficile de faire comprendre de quelle importance peut être la déclaration d'un fœtus de quinze jours, d'un mois, de deux mois même, et d'arriver à prouver et à poursuivre les infractions qui ne manqueraient pas d'être commises. Aussi avons-nous vu naître de ces difficultés reconnues un moyen terme, en quelque sorte sanctionné par l'un des arrêts précédemment rapporté, et qui consisterait à fixer une limite d'âge et à n'exiger la déclaration et l'autorisation d'inhumer que pour les fœtus mort-nés parvenus à l'époque de la vie intra-utérine où ils pouvaient être présumés viables.

Mais il suffit de la plus simple réflexion pour reconnaître que c'est là une difficulté nouvelle et une véritable complication bien plutôt qu'un remède. Quand même le législateur interviendrait pour reproduire, au sujet de l'état civil, une fiction analogue à celle qui, aux termes de l'article 312 du Code civil, enferme la légitimité entre le 300e et le 180e jour de la conception, il n'y aurait jamais qu'arbitraire dans cette fixation, qui ne serait soumise ni à une déclaration authentique ni à un contrôle officiel. On ne prétendra pas, sans doute, que l'on puisse se contenter à cet égard de l'appréciation, soit de la mère, soit des personnes qui ont assisté à l'accouchement, puisque ce sont précisément là ceux dont on peut avoir à se défier, et dont il importe, dans un intérêt d'ordre public, de vérifier les déclarations. S'il était besoin d'exemples pour montrer qu'on ne saurait, dans aucun cas, laisser à l'appréciation d'une personne peu expérimentée, ou dégagée de toute responsabilité légale, la constatation non seulement de l'âge, mais, bien plus, de la vie ou de la mort d'un enfant né avant terme, il nous suffirait de rappeler un des faits qu'a révélés, dès son origine, l'inspection de la vérification des décès de la ville de Paris. « Un enfant, âgé de six mois et demi environ, qui avait été déclaré *mort* à la mairie

par la sage-femme à onze heures du matin, fut trouvé *vivant* à quatre heures et demie de l'après-midi, au milieu des linges dans lesquels on l'avait enveloppé, sans s'assurer seulement s'il donnait quelques signes de vie (1). » Il convient d'ailleurs de faire remarquer qu'en réalité, le système qui consiste à déclarer seulement les fœtus mort-nés qui ont dépassé une certaine limite d'âge est celui qui est actuellement, tous les jours et instinctivement, mis en pratique. Mais rien n'est plus variable que cette limite d'âge. Il est très curieux de recueillir à cet égard les témoignages unanimes des inspecteurs de la vérification des décès (2), qui ont pris soin d'interroger toutes les sages-femmes directrices de maisons d'accouchement sur l'époque de la vie fœtale à laquelle l'enfant devait être parvenu pour qu'elles se crussent obligées à déclarer sa naissance et sa mort. Il n'en est pas une, pour ainsi dire, dont la conduite soit exactement celle des autres. Un très petit nombre font la déclaration, dans tous les cas et quelles que soient les dimensions de l'embryon ; d'autres attendent le quatrième mois, la plupart le sixième ou le septième. En un mot, nulle règle fixe, nul contrôle ne viennent diriger l'ignorance, réprimer une négligence coupable ou troubler les plus criminelles spéculations. Il demeure donc bien démontré par ces faits que l'on doit rejeter les moyens termes qui ne font qu'ajouter aux difficultés, ne posant d'autre loi que l'arbitraire ; et que si l'on reconnaît sincèrement ces *considérations impérieuses d'ordre public*, qui, suivant l'expression énergique de la Cour suprême, commandent à toute personne qui y a assisté la déclaration du fait de l'accouchement, il faut de toute nécessité recourir à des mesures nettes et positives, qui ne puissent être éludées

(1) *Annales d'hyg. et de méd. lég*, t. XXX, p. 156.

(2) L'inspection du service de la vérification des décès de la ville de Paris est confiée, en ce moment, à MM. les docteurs Sandras, Deville, Roger de l'Orne et Barthez, inspecteurs ; de Wulf, Tardieu, de Saint-Laurent et Livois, inspecteurs adjoints.

sans exposer ceux qui les enfreignent à une pénalité déterminée.

Ces conditions ne sont pas heureusement difficiles à remplir. Le législateur a tracé la voie et fourni les moyens ; l'administration est libre d'accepter ceux qui lui paraîtront le plus convenables. Nous nous bornerons à indiquer les plus simples et les plus immédiatement praticables.

En premier lieu, il faut exiger, conformément à la loi et à la jurisprudence de la Cour de cassation, la déclaration de tout accouchement, quel qu'en ait été le résultat, et à quelque époque de la gestation qu'il ait eu lieu. De cette manière, l'obligation imposée aux gens de l'art et aux assistants ne peut être levée sous aucun prétexte, et notamment par l'état de mort ou de non viabilité du nouveau-né. Ajoutons toutefois que cette prescription ne cessera d'être illusoire que le jour où une surveillance active sera exercée sur les maisons d'accouchement tenues en si grand nombre à Paris par des sages-femmes ou des médecins. On peut être certain que cette seule mesure rendrait le plus grand nombre très circonspect, et que sous la menace d'une inspection irrégulière et par cela même toujours attendue, les pratiques d'avortement deviendraient plus rares. Il n'est pas hors de propos de signaler en même temps le droit d'enquête que l'on devrait exercer sur les fœtus que l'on retrouve si fréquemment dans les fosses d'aisances, et dont il est très facile de découvrir l'origine par le numérotage des tonneaux qui sont portés au dépotoir.

Quelque utiles que soient les prescriptions qui viennent d'être indiquées, il faut cependant se garder, précisément pour leur conserver toute leur efficacité, de les transformer en exigences vexatoires, et il est indispensable de concilier les intérêts d'ordre public avec les intérêts privés. S'il est juste, par exemple, et parfaitement légitime d'ordonner la déclaration, il serait inique de soumettre aux formalités et aux frais d'inhumation un avorton dont la forme serait à peine indi-

quée. C'est en vue de cette double nécessité que l'on pourrait conseiller quelques mesures nouvelles, d'ailleurs fort simples et faciles à mettre en pratique.

Sur la déclaration de l'accouchement, le médecin vérificateur des décès, à la fois compétent et officiellement responsable, serait chargé de constater l'état du fœtus mort-né. Il y aurait ainsi, au lieu d'une appréciation arbitraire de la viabilité, une vérification régulière de l'âge et des conditions générales du produit de la conception. C'est alors que d'après cette vérification, et sur l'attestation du médecin, l'officier de l'état civil pourrait être autorisé à délivrer soit une dispense d'inhumation régulière, soit un ordre de réception dans les cimetières, lorsque l'enfant mort-né n'aurait pas dépassé le sixième mois de la vie fœtale.

Cet ensemble de mesures, qui a reçu, presque sur tous les points, l'approbation du comité d'inspection de la vérification des décès, et qui doit être proposé à l'adoption de l'autorité municipale, nous paraît de nature à remédier aux abus que nous avons signalés, et à faire cesser la funeste incertitude qui règne dans la science comme dans le monde touchant la déclaration à l'état civil des enfants mort-nés.

TOXICOLOGIE.

Suspicion d'empoisonnement par un sel de fer.

Dans le précédent numéro des *Annales*, nous avons publié un rapport sur un cas de suspicion d'empoisonnement par le sulfate de fer. Nous complétons ce travail par les notes suivantes.

Nous Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie nationale de médecine, du conseil de salubrité, etc., chargé par ma-

dame D... de l'examen : 1° de trois décoctions de gruau ; 2° d'un vermicelle, déclarons avoir agi de la manière suivante :

Examen de l'une des décoctions de gruau. — Cette décoction, qui nous avait été remise le mardi 7 février, pesait 6 onces ; elle avait une couleur opaline ; elle laissait déposer des flocons blanchâtres. Ces flocons ont été recueillis sur un filtre, puis examinés. L'examen a démontré qu'ils étaient formés d'une substance glutineuse, de nature végétale, de fécule amylacée et d'oxyde de fer.

Une partie de la liqueur filtrée mise dans la bouche, puis dégustée avec soin, laissait dans cet organe une saveur légèrement sucrée, suivie d'une sensation de stypticité analogue à celle causée par les sels de fer.

Le papier sur lequel on avait filtré cette décoction prenait, à mesure qu'il n'était plus baigné par la décoction elle-même, une couleur rouille, signalant dans ce liquide la présence d'un proto-sel de fer.

Une autre portion de la décoction a été divisée dans des verres à expériences, et soumise à l'action de divers réactifs, l'*ammoniaque*, le *prussiate de potasse*, l'*infusion de noix de galle*, le *chlorure de barium*, l'*acide tannique.*

L'ammoniaque donna lieu à la formation d'un précipité verdâtre, qui passa successivement au vert foncé et au rouge.

Le prussiate de potasse donna lieu à un précipité blanc-bleuâtre, qui passa bientôt à la couleur bleue par son exposition au contact de l'air.

L'infusion de noix de galle donna lieu à un précipité grisâtre, qui passa au noir par le contact de l'air.

Le chlorure de barium donna lieu à un précipité blanc insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique, précipité qui indiquait dans ce liquide la présence de l'acide sulfurique ou d'un sulfate soluble.

Enfin, l'acide tannique a donné lieu à un précipité qui, par le contact de l'air, passait à la couleur noire.

Tous ces phénomènes indiquaient positivement, dans la décoction de gruau que nous examinions, et la présence d'un sel de fer, et celle de l'acide sulfurique ; ce qui nous fit supposer que la décoction de gruau que nous avions à examiner contenait en solution le sel de fer connu sous les noms de sulfate de fer, de couperose verte, de vitriol martial, substance rangée par M. Orfila parmi les *substances toxiques*, *susceptibles de déterminer une irritation locale*, *suivie de l'inflammation des parties avec lesquelles il est en contact.* (Voyez le *Traité de médecine légale*, t. III, p. 228. Paris, Béchet, 1832.)

Étant sûr d'avance qu'une décoction de gruau préparée par addition ne devait pas présenter les phénomènes que nous avions observés, nous voulûmes cependant nous en assurer : nous préparâmes une décoction avec toutes les précautions convenables pour qu'elle

fût bien chargée des principes extractifs du gruau ; cette décoction étant préparée, elle fut essayée par les mêmes réactifs que ceux que nous avions employés, c'est-à-dire avec l'ammoniaque, le prussiate de potasse, l'infusion de noix de galle, le chlorure de barium, l'acide tannique. Mais cette décoction ainsi traitée ne donna pas lieu, comme nous l'avions prévu, aux phénomènes que nous avions obtenus en traitant la décoction de gruau qui nous avait été remise le mardi 7 février, par madame D...

La portion de décoction de gruau qui contenait un sel de fer, et qui n'avait point été traitée par les réactifs, a été évaporée à siccité, à une douce chaleur, dans une capsule de porcelaine ; elle a pris une teinte rouillée comme les sels de fer ; phénomène qu'on n'obtient pas non plus par l'évaporation de la décoction de gruau pure, qui ne donne lieu par cette opération qu'à une matière d'apparence muqueuse d'un blanc grisâtre.

Le produit de l'évaporation de la décoction de gruau soumise à notre examen par madame D... avait une saveur sucrée et styptique ; elle a été reprise par une quantité d'eau, et elle a fourni par l'évaporation une matière saline qui pesait 4 décigrammes 8 grains, et qui était en grande partie composée de sulfate de fer ; cette matière a été redissoute et évaporée dans une petite capsule de verre, jointe au présent procès-verbal. Cette capsule porte le n° 1.

Examen d'une autre décoction de gruau. — Cette deuxième décoction de gruau, qui m'a été remise le jeudi 8 février, par les ordres de madame D..., a été soumise aux mêmes expériences et opérations que la précédente.

Les recherches que nous fîmes nous démontrèrent que, comme celle déjà examinée, elle contenait une certaine quantité de sulfate de fer ; nous avons précipité l'oxyde de fer qui y était contenu par l'ammoniaque, et nous avons recherché si le sulfate employé contenait du sulfate de cuivre ; nous n'en avons point trouvé.

L'oxyde de fer provenant de ce travail a été recueilli sur des filtres, mis à sécher, puis conservé dans un flacon qui porte le n° 2.

Examen d'un vermicelle. — Ce vermicelle, qui nous a aussi été remis, le 8 février, en même temps que la décoction de gruau, avait une saveur ferrugineuse marquée. Les recherches que nous fîmes, après avoir lavé ce vermicelle dans de l'eau distillée et séparé l'eau de lavage, firent connaître qu'il contenait du sulfate de fer.

L'eau de lavage filtrée a été traitée par le prussiate de potasse, qui a donné lieu à du *bleu de Prusse ;* du cyanure de fer, qui a été recueilli sur des filtres, séché et placé dans un bocal sous le n° 3.

Examen d'une troisième décoction de gruau. — Cette décoction, qui nous a été remise le 9 février, par les ordres de madame D..., avait une saveur ferrugineuse plus marquée que les deux décoctions que nous avions examinées précédemment ; elle a été filtrée, puis

soumise à l'évaporation dans une capsule de porcelaine ; le résidu fut repris par l'eau distillée, filtré, puis soumis à l'évaporation dans une capsule de verre, et il a fourni une matière saline pesant 46 grains, qui, pour la plus grande partie, est composée de sulfate de fer. Cette capsule porte le nº 4.

De ce qui précède, il résulte :

1° Que les trois décoctions de gruau que nous avons examinées, sur la demande de madame D..., contenaient un sel de fer en dissolution ; ce sulfate de fer connu dans le commerce sous différents noms : couperose verte, vitriol vert, vitriol martial ;

2° Que la décoction qui nous avait été remise le mardi 7 février contenait moins de sulfate de fer que n'en contenait celle qui nous a été remise le 9 février ;

3° Que le vermicelle qui nous avait été remis le 8 février contenait aussi une quantité notable de sulfate de fer ;

4° Que le sulfate de fer n'existe pas dans la décoction de gruau, ni dans le vermicelle, et que ce sel a dû nécessairement y être ajouté ;

5° Que l'introduction dans l'économie animale : 1° de l'eau de gruau contenant de ce sel ; 2° du vermicelle en contenant également, aurait pu, selon nous, donner lieu à des altérations plus ou moins graves dans la santé des personnes qui en auraient fait usage.

A. Chevallier.

Paris, le 11 février 1847.

Empoisonnement d'un enfant par le sulfate de fer et par le sulfate d'alumine et de potasse.

La cour d'assises de l'Ariége a eu à s'occuper d'un cas d'empoisonnement sur une petite fille par de l'alun et par du sulfate de fer. M. Filhol, professeur de chimie à l'école de médecine de Toulouse, a reconnu qu'il existait dans les produits qui furent soumis à son examen de l'alun et du sulfate de fer. Il établit que la quantité de ces sels trouvés dans les matières était assez considérable pour causer la mort d'un enfant. L'inculpée a été condamnée à 10 ans de travaux forcés.

Empoisonnement par l'arsenic.

Dans ce cas d'empoisonnement, on a établi que l'individu qui a succombé avait été exposé à deux tentatives, l'une à l'aide de la pâte phosphorée, l'autre à l'aide de l'arsenic; l'acte d'acusation qui va suivre établit les faits.

Le 15 août 1848, le nommé B..., journalier à Saint-M..., fut tout à coup atteint de coliques et de vomissements; il mourut quatre jours après dans les douleurs les plus cruelles. Il n'avait que quarante et un ans, et a laissé une veuve à laquelle seize mois auparavant il avait donné l'usufruit de tous ses biens.

Cette mort précipitée parut peu naturelle, et quelques bruits vagues d'empoisonnement se répandirent dans la contrée. La justice n'en fut instruite que tardivement, et, au mois de mars dernier, elle fit procéder à l'autopsie du cadavre de B.... L'analyse fut confiée à des chimistes de Paris, et il est résulté de leurs observations que la mort de B... était due à un empoisonnement par l'arsenic. Une certaine quantité de cette substance a même été retrouvée dans son estomac et ses intestins.

Quels étaient les auteurs de ce crime? L'opinion publique accusait la femme B... et le nommé L... La femme B... est âgée de trente-quatre ans, et L... n'en a que vingt-trois; mais il est constant que, depuis son arrivée dans la commune, il entretenait des relations intimes avec cette femme. Cette intimité n'était un mystère pour personne, et B... lui-même en avait été instruit. Il avait fait de vifs reproches à sa femme, et depuis cette époque celle-ci ne cessait de manifester une vive antipathie pour son mari.

B... travaillait toute la semaine dans une ferme voisine ; il ne rentrait que le samedi soir, et passait chez lui le dimanche. A partir du moment où la mésintelligence avait éclaté dans le ménage, la femme B... cessa de prendre ses repas avec son mari. Elle lui faisait de la soupe le samedi soir pour le len-

demain, et s'absentait ensuite presque toute la journée du dimanche.

Quelques semaines avant sa mort, B..., après avoir mangé, fut pris de vomissements. Cette indisposition toutefois n'eut pas de suite, et il n'en continua pas moins de vaquer à ses occupations. C'était, il n'en faut pas douter, une première tentative d'empoisonnement.

L..., à cette époque, avait acheté chez un pharmacien de R... de la pâte phosphorée propre à détruire les rats. Une certaine quantité de cette composition avait été mise dans un vase rempli de soupe, et la preuve qu'il a dû en être ainsi, c'est que, dans le même temps, on remarqua que des volailles qui avaient mangé de cette soupe étaient mortes tout à coup empoisonnées.

Cette première tentative n'ayant pas réussi, la femme B... et L..., qui, dès ce moment, méditaient des projets de mariage qu'ils ont cherché à réaliser plus tard, eurent recours à un poison plus violent. L... se procura de l'arsenic chez un pharmacien de R... Il s'adressa toutefois à un pharmacien autre que celui qui lui avait vendu quelque temps auparavant la pâte phosphorée. C'est le 14 août qu'il fit l'acquisition de ce poison, et c'est le 15, jour de l'Assomption, que B... fut pris de vomissements épouvantables.

La femme B... mit peu d'empressement, comme on le pense bien, à porter secours à son mari ; elle seule lui donna des soins, et lorsqu'on l'engageait à envoyer chercher un médecin, elle répondait que ce n'était pas la peine, et que cela n'était rien. Le 15 août, elle rencontra par hasard le sieur D... qui venait de présider à un accouchement, et l'engagea d'un air riant et dégagé à venir voir son mari. Il entra un instant; mais comme il n'était plus le médecin des époux B... et qu'il ne se considérait pas comme consulté, il ne fit aucune prescription au malade, et la femme B... n'insista pas.

Ce ne fut que le troisième jour seulement, le 18 août, que

le docteur H... fut appelé. Sa première pensée fut celle d'un empoisonnement; mais il la repoussa promptement, tant il était convaincu que la meilleure intelligence existait dans le ménage. Il prescrivit un remède, et sortit en recommandant que l'on vînt dans la soirée ou le lendemain lui donner des nouvelles du malade. En effet, le lendemain 19, au matin, la femme B... vint elle-même lui donner des nouvelles de son mari; elle lui dit qu'il allait mieux. Or, la veille, après le départ du médecin, il avait été administré, et le 19 il cessa de vivre.

Quant à L..., qui pendant trois mois avait pris ses repas chez B..., il ne s'approcha pas de son lit, et n'en demanda aucune nouvelle. Après la mort de B..., on remarqua de la gaieté sur sa figure, et le jour de l'enterrement, pendant qu'il chantait l'office, car il était chantre à l'église, il ne prit même pas le soin de dissimuler la satisfaction qu'il éprouvait.

La veuve B... ne manifesta aucun chagrin; elle avait la jouissance de tous les biens de son mari, et elle espérait pouvoir réaliser bientôt les espérances de mariage qu'elle avait conçues depuis longtemps. Quelques jours s'étaient à peine écoulés, qu'elle recevait chez elle L... Il prenait ses repas chez elle, et y passait une partie des nuits. Leurs relations et leurs projets de mariage devinrent bientôt publics, et firent l'objet de toutes les conversations. Une sorte de complainte fut colportée dans la contrée; L... cessa d'être chantre à l'église, et demanda un changement de résidence. Enfin, le scandale était à son comble, et l'autorité finit par ouvrir les yeux sur un crime trop longtemps resté impuni.

B... n'avait pas d'ennemis, et nul autre que sa femme ne lui a administré le poison dont on a retrouvé les traces. C'est L... évidemment qui a procuré ce poison à la femme B... Il achète de la pâte phosphorée, et B... est atteint de vomissements; il achète quelque temps après de l'arsenic, et le lendemain de cet achat, le 15 août, B... est encore atteint de

vomissements violents et de coliques, et meurt empoisonné avec de l'arsenic. L... n'a pu expliquer ni justifier l'emploi qu'il avait fait de la pâte phosphorée et de l'arsenic par lui achetés; mais sur chacune de ses déclarations, l'instruction et l'analyse chimique lui ont donné un démenti formel, et ses mensonges ne font qu'ajouter encore à la démonstration déjà si évidente de sa culpabilité.

Nous allons faire connaître les rapports faits par les médecins :

Nous soussignés, Adolphe-René H..., docteur en médecine de la Faculté de Paris, domicilié à R... ; et Victor R..., aussi docteur en médecine de la même Faculté, domicilié à M...,

Requis par M. le procureur de la République, près le tribunal civil de M..., nous nous sommes transportés à Saint-M..., à l'effet de visiter le corps du sieur B..., décédé le 19 août 1848, d'en faire l'autopsie, et de dire notre opinion sur les causes de sa mort.

Nous savions déjà que la rumeur publique annonçait tout haut un empoisonnement, et l'un de nous, qui avait vu B... une fois pendant sa dernière maladie, se rappelait très bien que les symptômes qui avaient existé n'en excluaient pas la possibilité.

Le lieu de la sépulture ayant été scrupuleusement constaté, et nul doute n'étant permis à ce sujet, M. le juge d'instruction ordonna l'exhumation, et reçut notre serment.

Voici le résultat de nos recherches et de nos observations :

Le cercueil est intact et bien conservé; mais il laisse échapper de son intérieur une odeur de putréfaction très prononcée. Après l'avoir fait ouvrir, nous répandons une petite quantité de chlorure de chaux autour du cadavre, que nous faisons ensuite enlever et déposer sur une table dressée dans le cimetière. Il est vêtu d'une chemise et d'un bonnet de coton, et enveloppé d'un drap. Ces objets, en partie pourris, sont encore assez résistants dans certains endroits. Sa main gauche est entourée d'un chapelet, et une image de l'archi-confrérie est posée sur sa poitrine, et attachée à la chemise avec une épingle.

Tous ces objets, enlevés avec précaution ou coupés avec des ciseaux, laissent à nu le cadavre, qui est méconnaissable; il est couvert d'une myriade de larves. La peau est d'une couleur plus ou moins foncée, grosse et ramollie dans certains endroits, desséchée dans d'autres. La main droite se détacherait du bras par le plus petit effort. La peau des doigts et les ongles de cette main adhèrent au linceul. La face, sur laquelle il n'est pas possible de reconnaître trace d'épiderme, porte l'empreinte des tissus qui la recouvrent. La

bouche est ouverte ; les lèvres sont en partie détruites, et l'on voit facilement la langue qui est noire et desséchée. Le thorax est entier, et offre sa configuration naturelle. La paroi antérieure du ventre est affaissée, et touche à la colonne vertébrale.

Nous pratiquons immédiatement l'autopsie, et nous trouvons les organes dans l'état suivant :

Les poumons sont aplatis et réduits à un très petit volume, mais encore résistants.

Le péricarde est entier ; le cœur est mince, flasque et vide.

Le foie est volumineux et assez ferme ; sa couleur est moins foncée à l'intérieur qu'à l'extérieur ; la vésicule biliaire est intacte. La rate est petite et molle.

L'estomac, déchiré à la partie antérieure de sa grande courbure ou grand cul-de-sac, est adhérent par sa face supérieure au diaphragme, ce qui explique pourquoi il ne s'est pas affaissé comme le reste du tube digestif. Une dissection attentive nous démontre qu'il existe, vers son bord postérieur, dans le voisinage de la rate, une sorte de gelée semi-liquide de couleur jaune-orangé. La déchirure de l'estomac a-t-elle eu lieu pendant la vie? ce n'est pas impossible, mais c'est peu probable. Un ramollissement, aidé par des efforts de vomissements, pourrait-il avoir préparé cette déchirure que le temps aurait produite plus tard ? nous serions assez portés à le croire. Quoi qu'il en soit, l'estomac détaché avec soin, et examiné au moyen de la déchirure indiquée et agrandie, nous présente à l'intérieur une surface d'un blanc grisâtre dans sa plus grande étendue, excepté au pourtour du cardia, où il existe une coloration rougeâtre et une sorte de tuméfaction ; excepté encore dans le voisinage du pylore et le long de la petite courbure, où il existe aussi une coloration plus foncée. Peut-être pourrait-on, quoique ce ne soit pas notre opinion, attribuer ce changement de couleur et cette tuméfaction à la position déclive occupée par les parties en question. Mais il est une autre lésion qui ne nous paraît pas susceptible de la même explication : c'est une tache brune, grande comme une pièce de 25 cent. au moins, que nous ne pouvons mieux comparer pour la couleur et l'aspect qu'à une escarre produite sur la peau par le caustique de Vienne. Cette tache est située sur la face antérieure et inférieure de l'estomac, et tranche d'une manière très prononcée sur la couleur grisâtre en cet endroit de la muqueuse. Est-ce une escarre ou une ecchymose? Il serait bien difficile de le dire ; il existe peu de chose dans l'estomac.

La masse intestinale est recouverte par l'épiploon ; elle est affaissée et collée contre la colonne vertébrale et les reins, ou enfoncée dans le bassin. Elle est grisâtre, et ne présente rien de remarquable à l'extérieur.

Les reins ont à peu près conservé leur forme et leur couleur ; ils sont ramollis. La vessie est vide, et collée derrière le pubis.

Le cerveau est à l'état de putrilage ; il occupe à peine un tiers de la cavité crânienne.

Les muscles sont notablement diminués de volume, ramollis, et d'une couleur foncée.

Nous avons recueilli et renfermé dans un bocal n° 1 :

La langue, une partie du pharynx et une partie de la trachée ; l'estomac et une partie de l'œsophage ; un morceau du péritoine ; une partie du foie et la vésicule biliaire ; la masse intestinale, moins l'S iliaque ; le rectum et une partie du côlon ascendant.

Dans le bocal n° 2, les deux reins ; portion du gros intestin et la vessie.

Dans un bocal n° 3, le cœur, une partie du poumon gauche ; la rate, les muscles de la partie interne de la cuisse, et une partie du cerveau à l'état de putrilage.

Ces trois bocaux ont été fermés et remis entre les mains de M. le juge d'instruction, qui y a apposé le cachet de la justice, renfermant, outre les objets dénommés, de l'alcool rectifié.

Avec ces objets, il a été saisi au domicile de L..., dans son grenier, deux tuiles entières, sur l'une desquelles est étendue une matière grisâtre ressemblant à de la pâte, ainsi que trois fragments de tuiles. Il a été aussi saisi dans un tiroir de table un petit paquet contenant de la poudre rouge ressemblant à de l'ocre.

De ces faits et observations, nous concluons :

1° Que la mort de B... doit être attribuée à une inflammation de l'estomac et à une péritonite partielle dont il existe encore des traces ;

2° Que cette inflammation de l'estomac, en raison du caractère des lésions qui existent encore, ne nous semble pas avoir été produite par une cause ordinaire, mais par l'ingestion d'une substance irritante ;

3° Qu'il est nécessaire de procéder à l'analyse des organes et des matières par nous recueillis.

En foi de quoi nous avons rédigé et signé le présent rapport que nous certifions conforme à la vérité.

A. H..., D.-M. P., et R..., D.-M. P.

Nous allons faire connaître le rapport des experts chimistes.

Nous Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie nationale de médecine, du conseil de salubrité, etc.; Jean-Louis Lassaigne, professeur de chimie à l'école nationale vétérinaire d'Alfort, chargés, en vertu d'une ordonnance rendue par M. Bazire, juge d'instruction près le tribunal de première instance du département de la Seine, le 7 avril 1849, vu la commission rogatoire à la date du 3 avril 1849, décernée par P.-C.-H. L..., juge d'instruction de l'arrondissement de M..., vu la procédure instruite contre : 1° M.-A. Ch..., fileuse de Saint-M..., veuve de J.-Ch. B...; 2° J.-D. L..., de-

meurant au bourg de Saint-M..., inculpés du crime d'empoisonnement, d'*examiner*, *serment prêté selon la loi : 1° les organes extraits du cadavre de B..., à l'effet de dire si ces organes contiennent de l'arsenic, ou s'ils contiennent une substance blanche analogue à celle qui, d'après le dire du sieur L..., aurait été répandue sur des tuiles, substance que L. . a déclarée être de la pâte phosphorée propre à détruire les rats ; 2° quelle est la quantité d'arsenic trouvée dans les organes, en supposant qu'il existe de ce toxique dans les organes ; 3° quelle est la nature de la pâte phosphorée propre à détruire les rats ; 4° quelle est la nature de la poudre rouge trouvée chez L... dans un tiroir de table* ; *5° quelle est la nature des matières qu'on remarque sur deux tuiles et sur trois fragments provenant d'autres tuiles ; 6° et enfin, quelle est la nature des lésions remarquées sur l'estomac par les médecins.*

Par suite de l'ordonnance de M. Bazire, nous nous sommes transportés dans le cabinet de M. le juge d'instruction. Là, après avoir prêté le serment de bien et fidèlement remplir la mission qui nous est confiée, il nous a été fait la remise d'une caisse fermée et scellée, caisse qui contenait les objets à examiner. Cette caisse a été transportée par nos soins dans le laboratoire de l'un de nous, où les expériences nécessaires pour pouvoir répondre aux questions posées dans la commission rogatoire devaient être faites.

Depuis, avec une lettre en date du 13 avril, il nous a été remis, par les soins de M. le juge d'instruction, une affiche, sur laquelle on lit : « *Par brevet d'invention, sans garantie du gouvernement, mort-aux-rats, dite pâte phosphorée, préparation éprouvée pour la destruction prompte et sans danger des rats et des souris, soit dans les champs, soit dans les habitations, fabriques, moulins, magasins, granges, greniers, caves, écuries, etc. Fabriquée par F.-E. Roth, à Strasbourg.* Avis. — La pâte phosphorée est à la fois un appât irrésistible et le poison le plus violent pour les animaux destructeurs en question ; vingt-quatre heures sont plus que suffisantes pour en débarrasser totalement une maison ou un champ. Les mulots, ou hamsters, qui, dans certaines localités, font ces ravages inouis dans les champs, recherchent la pâte phosphorée avec la même avidité que les souris et les rats, et meurent immédiatement après en avoir mangé la moindre parcelle.

» Le phosphore, qui fait la base de la pâte phosphorée, n'agit pas comme l'arsenic en empoisonnant toute la masse du corps de l'animal ; son action ne porte, au contraire, que sur le tube digestif, et plus particulièrement sur l'estomac. Le cœur, les poumons, le foie, en général tout le reste du corps de l'animal qui a été tué par la pâte phosphorée, n'en renferment pas une trace ; ainsi la chair du gibier, ou des animaux domestiques qui auraient succombé accidentellement par la pâte phosphorée, est mangeable. Quant au canal intestinal et

surtout l'estomac, il faut éviter de les donner en nourriture aux animaux domestiques, avant de les avoir bien lavés; car ils pourraient renfermer encore quelques parcelles de phosphore libre, qui occasionneraient un second empoisonnement.

» Le phosphore présente, en outre, sur l'arsenic un avantage marqué lorsqu'il s'agit de son emploi dans les champs, en ce que, sous l'influence de l'air et de l'humidité, il se transforme peu à peu en des produits tout à fait inoffensifs, de sorte que la partie qui échappe aux souris ne peut plus être nuisible par la suite.

» Un avantage marqué que présente la pâte phosphorée sur les préparations arsenicales, c'est que son odeur caractéristique de phosphore, que tout le monde connaît aux allumettes chimiques, décèle la présence de la moindre parcelle que l'imprudence ou la malveillance auraient pu faire entrer dans nos aliments.

» *N. B.* Il est bien entendu cependant que tout ce qui vient d'être dit n'a rapport qu'à la préparation qui sort de mon établissement, et non aux nombreuses contrefaçons qui, pour la plupart, renferment de l'arsenic, et dont l'emploi pourrait avoir des suites funestes. — Prix, le pot, 1 fr.; le demi-pot, 50 c. Dépôt chez G..., pharmacien à R... »

Ouverture de la caisse.

Cette caisse est en bois de sapin; elle est carrée, et a 0m,37 de hauteur sur 0m,45 de largeur; elle est fermée par des clous et un cordonnet en fil placé en croix, et scellée de quatre empreintes faites avec le cachet de M. le procureur de la république près le tribunal civil de M... Sur le couvercle, on trouve les mentions suivantes: *Service public. (Fragile.) Pièces à conviction; procédure criminelle. (Fragile.) A Monsieur le procureur de la république près le tribunal de première instance de la Seine (Paris).* Sur le côté droit du couvercle et en travers, on lit les mentions suivantes: *Fermée, par nécessité, par le procureur de la République, à M... (Orne).* Signé *Dubuisson,* substitut.

L'intégrité des scellés ayant été constatée, on procéda à son ouverture, et l'on trouva dans cette caisse: 1° une copie du rapport des docteurs H... et R..., certifiée par M. le juge d'instruction de M...

2° Au milieu de la paille employée à l'emballage, on extrait, dans le grand compartiment, les objets qui suivent: 1° un petit paquet en papier bleu scellé, et portant l'étiquette suivante: *Affaire d'empoisonnement, pièces à conviction: un petit paquet de poudre rouge paraissant ressembler à de l'ocre, saisi dans un tiroir de la table au domicile de l'inculpé L...*

3° Un second paquet en papier bleu portant la suscription suivante: *Pièce de comparaison: un pot de pâte phosphorée déposé par le témoin G..., pharmacien.*

4° Un troisième paquet revêtu de papier gris, et qui a pour suscription : *Pièces à conviction : deux tuiles entières, et trois fragments de tuiles saisis au domicile et dans le grenier du nommé L...*

L'autre compartiment de la caisse est divisé en trois cases, renfermant trois bocaux numérotés 1, 2 et 3. Le bocal n° 1, en verre blanc, porte une étiquette, sur laquelle on lit : *Un bocal en verre blanc renfermant la langue, une partie du pharynx, le larynx, une partie de la trachée, l'estomac, une partie de l'œsophage, un morceau du péritoine, une portion du foie, la vésicule biliaire, la masse intestinale, moins l'S iliaque, le rectum et une partie du côlon ascendant.* Contre-signé au dossier du procès-verbal de ce jour, à Saint-M..., le 21 mars 1849. (*Suivent les signatures.*)

Le bocal n° 2 porte en suscription : *Pièces à conviction : un bocal en verre blanc renfermant les deux reins, une portion du gros intestin et la vessie.* (Contre-signé comme ci-dessus.)

Le bocal n° 3 porte les mentions suivantes : *Bocal en verre noir renfermant le cœur, une partie du poumon gauche, la rate, muscles de la partie externe supérieure de la cuisse, un peu de cerveau à l'état de putrilage.* (Contre-signé comme ci-dessus.)

Toutes ces constatations étant faites, nous avons procédé aux expériences que nous allons décrire.

Examen de la poudre rouge trouvée au domicile du sieur L...

Cette poudre a l'apparence de l'ocre rouge du commerce ; elle est insipide et un peu rude au toucher. Projetée sur un charbon incandescent, elle brunit sans exhaler aucune odeur, puis elle reprend sa teinte rouge de brique par refroidissement.

Chauffée avec de l'acide chlorhydrique faible, elle s'est en partie dissoute en laissant un résidu rugueux au toucher, et qui avait l'apparence du sable mêlé d'un peu d'argile ; la dissolution chlorhydrique ne précipitait pas par l'azotate de baryte ; l'ammoniaque y a produit un précipité floconneux jaune d'ocre de peroxyde de fer hydraté, et la liqueur surnageante ne s'est que légèrement troublée ensuite par l'oxalate d'ammoniaque.

Une partie de cette même poudre dissoute par l'acide sulfurique concentré a donné une dissolution, qui a été introduite dans un appareil de Marsh. Cet essai n'a point démontré la présence de l'arsenic.

L'ensemble des caractères de cette poudre démontre qu'elle est de la même nature que la substance qu'on désigne dans le commerce sous le nom d'*ocre rouge*, et qui est surtout employée dans la peinture en détrempe et dans la peinture à l'huile.

Examen de la pâte phosphorée.

Cette pâte répand au contact de l'air une légère fumée d'une odeur alliacée ; elle a une faible saveur acide. Mise en contact avec de la solution aqueuse d'iode, elle prend à sa surface une couleur d'un bleu violet. Placée en partie sur du papier Joseph et approchée du feu, elle se dessèche peu à peu en émettant avec petillement des lueurs phosphoriques çà et là ; mais elle ne salit pas le papier à la manière des corps gras.

7 grammes de cette préparation délayés dans l'eau distillée ont été chauffés avec 3 grammes d'acide sulfurique concentré pendant un quart d'heure ; après ce laps de temps, la liqueur, abandonnée à elle-même dans un verre conique, a laissé apercevoir au fond uu liquide transparent, qui s'est solidifié par le refroidissement en un *globule aplati.* Ce globule, qui était du phosphore, essuyé avec du papier Joseph, a été immédiatement pesé ; son poids a été trouvé de 0gr.,160 ou 3 grains 1/5 ; ce qui fait 2,2 pour 100 du poids de la pâte.

D'après ce résultat, la pâte phosphorée serait composée :

De cette pâte.	97,8
Et de phosphore.	2,2

Nous joignons au présent, et sous le n° 1, le phosphore extrait de la pâte phosphorée.

Une portion de la pâte phosphorée a été traitée par l'acide sulfurique concentré à l'aide de la chaleur ; il y a eu combustion du phosphore, et l'on a obtenu un charbon sulfurique. Ce charbon, traité par l'eau régale à l'aide de la chaleur, puis par l'eau distillée, a fourni un liquide qui, essayé dans l'appareil de Marsh, n'a pas fourni de taches arsenicales.

Examen des deux tuiles et des trois morceaux de tuiles recueillis dans le grenier de la maison habitée par l'inculpé L...

Les deux tuiles entières et les trois fragments mis à notre disposition, dans le but d'y rechercher la pâte arsenicale qu'on a déclaré avoir déposée sur l'une d'elles, ont été d'abord numérotés par nous, afin de pouvoir les distinguer.

L'examen physique auquel nous les avons soumises, nous a démontré que les tuiles n°s 1 et 2 ne présentent rien de particulier à leur surface ; toutefois une partie de ces surfaces a été grattée au vif avec un couteau, afin d'en détacher ce qui pouvait être adhérent. Chaque poudre a été désignée par un numéro correspondant. La tuile n° 3 était en partie recouverte, sur l'une de ses faces et l'un de ses bords, d'une matière blanche assez dure et comme testacée, qui a été en partie enlevée avec la pointe d'un couteau.

Les mêmes grattages ont été pratiqués sur les fragments de tuile, bien qu'ils ne présentassent aucun dépôt apparent de matière à leur surface.

Fragment de tuile n° 1.

La poudre provenant du grattage de ce morceau de tuile n° 1 a été tenue en ébullition dans l'eau distillée pendant huit à dix minutes ; après ce temps, on a filtré le liquide, qui a été essayé par la teinture d'iode pour y rechercher les particules de farine qui avaient pu s'y trouver ; l'emploi de ce réactif n'a produit aucune coloration indiquant la présence de l'amidon. L'azotate de baryte et l'oxalate d'ammoniaque ont déterminé dans le solutum aqueux un léger trouble, attestant la présence d'une petite quantité de sulfate de chaux, provenant, sans doute, des traces de plâtre déposées à la surface de cette tuile.

Après le traitement de la poudre, on a repris le résidu par l'acide sulfurique mélangé d'acide azotique, et le tout a été évaporé à siccité dans une petite capsule de porcelaine. On a repris par l'eau distillée bouillante le résidu de l'évaporation, et la liqueur a ensuite été filtrée. Cette nouvelle solution a été introduite dans un petit appareil de Marsh fonctionnant à blanc ; le gaz qui s'en est dégagé, brûlé à l'orifice du tube effilé, n'a fourni aucune trace d'arsenic.

Tuile n° 2. — Des expériences semblables ont été faites sur la poudre provenant du grattage de la tuile n° 2. L'eau distillée, après son ébullition sur cette poudre, avait acquis un peu de viscosité ; traitée par la teinture d'iode, elle a contracté aussitôt une coloration bleue qui nous a indiqué la présence d'une petite quantité d'amidon qui avait été dissoute. Le résidu insoluble, examiné à la loupe, présentait, parmi les particules de tuile pulvérisée, des portions blanchâtres et semi-transparentes, qui se sont colorées en bleu violet par la teinture d'iode.

Après cette réaction, on a réuni le résidu à l'eau, et, après l'addition d'une petite quantité d'acide sulfurique pur, on a évaporé à siccité pour carboniser la matière organique; le résidu charbonneux, chauffé avec de l'acide azotique et desséché ensuite, a été traité en dernier lieu par l'eau; la solution qui en est provenue, essayée à l'appareil de Marsh, n'a point fourni d'arsenic.

Tuile n° 3. — Cette tuile offre sur une partie de la surface une matière blanche testacée. La poudre obtenue du grattage de la tuile n° 3 a été soumise aux épreuves décrites précédemment ; elle n'a offert rien d'étranger à l'analyse. Quant à la matière blanche testacée qui en recouvrait une partie, son examen physique nous a bientôt fait soupçonner qu'elle avait du rapport, par ses caractères, avec l'espèce de lichen du genre *Lecanora* des botanistes, qui se développe sur les tuiles employées à la toiture des maisons. Nous

avons constaté, en effet, que la matière qui les composait cédait à l'eau bouillante un principe mucilagineux sur lequel la teinture d'iode n'exerçait aucune action colorante ; que cette substance, traitée par l'ammoniaque, prenait dans diverses parties une couleur verte ; que chauffée elle se carbonisait sans se ramollir, en émettant une fumée piquante d'odeur de bois brûlé ; qu'elle laissait un résidu charbonneux, conservant la forme primitive de la substance, et que ce résidu, calciné au rouge, fournissait une cendre blanche formée d'une très grande quantité de carbonate de chaux.

Un examen comparatif, fait avec les lichens recueillis par nous sur des portions de tuile d'un vieux toit, nous a démontré l'analogie qui existait entre ces produits et la matière sur laquelle nous avions eu à nous prononcer ; nous terminerons en ajoutant que cette matière, carbonisée par l'acide sulfurique, n'a pas fourni, à l'aide de l'appareil de Marsh, *la moindre trace d'arsenic.*

Les observations qui précèdent nous autorisent à considérer cette matière blanche comme fournie par le développement d'un lichen du genre *Lecanora*, et se rapprochant par plusieurs caractères des lichens que nous avons recueillis nous-mêmes sur les tuiles de nos toits.

Tuiles n° 4 et n° 5. — Les essais entrepris sur les grattages des fragments de tuile n° 4 et n° 5 n'ont rien présenté qui soit digne de remarque ; les grattures que nous avons enlevées par le grattage étaient composées de *tuile réduite en poudre mélangée à un peu de carbonate de chaux et de sulfate de chaux* et d'une matière organique ; ces grattages ne contenaient *point d'arsenic.*

Examen des organes extraits du cadavre du nommé Ch. B...

Ces organes, comme nous l'avons dit, étaient renfermés dans des bocaux étiquetés ; ils en ont été extraits et soumis partiellement aux expériences que nous allons faire connaître.

Examen de l'eau de lavage des viscères et des portions de viscères contenus dans le bocal n° 1.

Ces organes étaient salis par une espèce de putrilage ; ils furent successivement lavés dans une capsule de porcelaine avec de l'eau distillée. L'eau résultant de ces lavages était trouble et de couleur jaune ; elle présentait une légère réaction alcaline au papier de tournesol rougi ; abandonnée dans un flacon, elle a laissé déposer des flocons jaunâtres, qui ont été séparés par décantation. Ces flocons étaient mous, d'une assez faible densité, car ils restaient en suspension assez longtemps dans l'eau où ils étaient placés : soumis aux essais suivants, ils ont donné les résultats que nous allons faire connaître.

1° Placés sur un charbon ardent, ils se sont desséchés en se racornissant, et ont brûlé ensuite en répandant une odeur de corne brûlée.

2° Mis en contact avec une solution concentrée de potasse caustique, ils se sont dissous à froid en fournissant une dissolution de couleur jaune fauve qui, sursaturée par l'acide chlorhydrique, a fourni un précipité floconneux jaunâtre, qui est devenu de couleur *vert pâle* au contact de l'air et de la lumière solaire.

3° L'acide azotique concentré, qui a été versé sur une partie de ces flocons, en a changé immédiatement la couleur en *bleu violacé*, qui a passé bientôt au *rouge lie de vin* et est devenu ensuite *jaune orangé*.

Les effets observés par les réactions ci-dessus énoncées indiquent donc que cette matière jaune floconneuse était formée de mucosités qui devaient leur couleur à une matière colorante de la bile.

L'eau qui avait été séparée par décantation de ces flocons a été jetée sur un filtre, mais elle ne passait que très lentement. Une portion de la liqueur filtrée a été traitée par l'acide sulfhydrique additionné d'une petite quantité d'acide chlorhydrique : elle a fourni au bout de vingt-quatre heures un léger précipité floconneux ayant une couleur jaune blanchâtre.

Cette eau de lavage ne passant qu'avec une lenteur excessive à travers les parois du papier, elle a été placée dans une capsule de porcelaine et soumise à l'action de la chaleur. Le liquide se divise en deux parties, l'une solide, l'autre liquide : la partie solide, qui s'était coagulée, fut recueillie sur un filtre; la partie liquide fut soumise à un courant prolongé d'acide sulfhydrique, qui détermina la formation d'un léger précipité. Le précipité fut recueilli, lavé et traité par l'ammoniaque qui le dissolvit, mais la solution ammoniacale évaporée laissait pour résidu une matière colorée, n'ayant nulle ressemblance avec le sulfure d'arsenic. Ce résidu, cette matière ayant été traitée dans une capsule de porcelaine neuve avec de l'acide sulfurique, elle fournit un matière charbonneuse (un *charbon sulfurique*) qui, reprise par l'eau régale à l'aide de la chaleur, a été traitée par l'eau distillée, donna un liquide qui, introduit dans l'appareil de Marsh fonctionnant à blanc, et ne fournissant que de l'hydrogène pur, donna, après l'introduction du liquide, des taches brunes qui, examinées, ont été reconnues pour être de *nature arsenicale*.

Le liquide dans lequel on avait fait passer un courant d'acide sulfhydrique fut évaporé ; le résidu fut traité par l'acide sulfurique à l'aide de la chaleur; le charbon obtenu, traité par l'eau régale, par la chaleur, puis par l'eau distillée, donna un liquide qui, essayé dans l'appareil de Marsh, donna aussi des *taches arsenicales* (1).

(1) On voit que dans de certaines circonstances l'acide hydrosulfurique ne précipite pas tout l'arsenic contenu dans un liquide.

La matière solide qui se trouvait sur le filtre a été aussi charbonnée par l'acide sulfurique ; elle a fourni un charbon sulfurique qui, traité convenablement, a également donné des *taches arsenicales*.

Ces expériences démontraient déjà que les liquides dans lesquels avaient baigné les organes qui se trouvaient dans le bocal n° 1 contenaient une petite quantité d'arsenic.

Examen d'une partie de l'estomac qui était tachée de jaune, et d'une matière jaune qui tapissait les parois de l'estomac.

L'examen que nous fîmes de l'estomac nous démontra, ainsi que l'avaient observé MM. H.... et R..., que cet estomac présentait dans une de ses parties internes une tache brune particulière, puis une matière gélatineuse semi-liquide de couleur jaune. Un autre point de cet estomac offrait aussi une tache jaune. Cette tache jaune fut décomposée, une partie de la matière jaune gélatineuse fut enlevée, et le tout fut carbonisé par l'acide sulfurique pur, qui fut essayé d'avance pour être sûr de sa pureté. Le charbon obtenu fut convenablement traité ; il a fourni, à l'aide de l'appareil de Marsh, les taches arsenicales qui se trouvent sur la capsule n° 2, et l'anneau arsenical qui se trouve sous le n° 3.

Examen de l'estomac.

L'estomac, tel qu'il nous a été envoyé, pesait 210 grammes ; on en a pris 120 grammes, qui ont été divisés en petits fragments et placés dans une capsule neuve de porcelaine (1) avec 40 grammes d'acide sulfurique ; à l'aide d'une douce chaleur et en agitant sans cesse, on a aussi, au bout de quelques heures, obtenu un charbon sulfurique qui a été traité par l'eau régale et par la chaleur, puis enfin par l'eau distillée. La liqueur obtenue a été filtrée, puis divisée en deux parties. A l'aide de la première partie, on a obtenu les taches arsenicales qui se trouvent sur les capsules qui portent les n°s 4 et 5, et l'anneau d'arsenic qui se trouve sous le n° 6.

L'autre partie de la liqueur a été décomposée dans un appareil de Marsh à tube pour obtenir un anneau (2) ; la partie du tube qui contenait le premier anneau a été coupée, on l'a pesée à l'aide d'une balance de précision ; on a dissous l'arsenic par l'acide nitrique, on a lavé le tube, on l'a fait sécher de nouveau : on a vu alors, à l'aide de la même balance, que la différence de poids était 0gr,007 ; il

(1) Tous les vases employés, tous les acides et les produits qui ont été mis en usage, ont été examinés d'avance, de manière à constater leur pureté.

(2) Mais l'appareil s'étant brisé, il a fallu faire une nouvelle opération, en agissant sur 20 grammes de la portion de l'estomac laissée en réserve.

en résulte que la quantité d'arsenic que contenaient les 210 grammes de cet organe s'élevait à 0gr,073 qui, se combinant à 0gr,023 d'oxygène pour former de l'acide arsénieux, représentent 0gr,096 de cet acide, ou près de 2 grains.

Examen du foie.

On a employé 125 grammes de foie et 40 grammes d'acide sulfurique ; on a converti le tout en charbon sulfurique à l'aide des moyens indiqués plus haut. Le liquide provenant du traitement du foie a été divisé en deux parties. La première, introduite successivement dans l'appareil de Marsh, a fourni les taches arsenicales qui sont sur les capsules n° 7 et 8, et l'anneau d'arsenic qui se trouve sous le n° 9.

La deuxième partie fut employée à faire un anneau ; le tube renfermant cet anneau fut coupé, pesé à la balance de précision ; le poids étant pris, l'arsenic fut dissous par l'acide nitrique, le tube fut lavé, séché et pesé. La différence de poids entre la première et la seconde pesée était de 0gr,008, représentant l'arsenic qui se trouvait dans 62gr,50 de foie.

La portion de foie extraite du cadavre de B..., et qui nous a été envoyée, pesait 185 grammes, par conséquent elle contenait 0gr,023 qui, étant combinés à 0gr,0071 d'oxygène, devaient former 0gr,030 d'acide arsénieux, ou 3/5 de grain.

Le foie humain pesant, terme moyen, 1,200 grammes, il y aurait donc eu, si le foie de B... avait ce poids (ce que nous n'avons pu constater, puisqu'il ne nous en a été envoyé qu'une partie), 0gr,194 (près de 4 grains) d'acide arsénieux absorbé par cet organe.

Examen d'un rein.

Cet organe pesait 80 grammes ; il a été divisé en petits morceaux et traité par l'acide sulfurique, en prenant toutes les précautions convenables pour être converti en charbon sulfurique. Ce charbon a été traité par l'eau régale et l'eau distillée ; le liquide provenant du lavage a été divisé en deux portions : avec la première portion nous avons préparé les taches arsenicales que l'on trouve sur la capsule n° 10, et l'anneau arsenical que l'on trouve dans le tube n° 11 ; avec la seconde portion, on a préparé un anneau arsenical dont le poids a été déterminé. Le poids de cet anneau, provenant de 40 grammes de cet organe, était de 0gr,004, par conséquent l'arsenic contenu dans les deux reins était donc de 0gr,016, représentant 0gr,21 d'acide arsénieux.

Examen du gros intestin.

80 grammes du gros intestin ont été carbonisés par l'acide sulfurique ; le liquide provenant du lavage de ce charbon a été divisé en

deux parties : la première a servi à faire les taches arsenicales qui se trouvent sur la capsule n° 12 et l'anneau d'arsenic qui se trouve dans le tube n° 13 ; la deuxième a servi à faire un anneau arsenical destiné à doser l'arsenic. La moitié de la liqueur, représentant 40 grammes de cet organe, a donné $0^{gr},005$ d'arsenic ; or la quantité de ce métal qui existait dans les 310 grammes s'élève donc à $0^{gr},048$; qui représentent $0^{gr},064$ d'acide arsénieux (1 grain 1/5).

Examen de la rate.

Une partie de la rate a été traitée par l'acide sulfurique ; elle a fourni un charbon sulfurique qui, traité par l'eau, a donné un liquide qui, introduit dans l'appareil de Marsh, a fourni les taches arsenicales qui se trouvent sur la capsule n° 14.

Examen du cœur.

Une portion du cœur a été traitée et carbonisée par l'acide sulfurique ; le charbon sulfurique obtenu, traité par l'eau distillée, a fourni quelques taches, mais ces traces étaient en très minime quantité.

Les résultats énumérés ci-dessus constatent qu'en somme, la proportion d'acide arsénieux contenue dans les organes précités s'élève :

Pour la totalité de l'estomac, à	$0^{gr},096$
Pour la portion de foie envoyée, à	0 ,030
Pour les deux reins, à	0 ,021
Pour la portion d'intestins, à	0 ,064
En totalité :	$0^{gr},211$ (4grains 1/5).

Les portions d'arsenic qui constituaient les anneaux et ont été employées au dosage, ont été transformées, partie *en sulfure jaune d'arsenic*, partie *en arsénite de cuivre*, et partie en *arséniate d'argent*, qui se trouvent dans les tubes n°s 15, 16 et 17.

Recherche du plomb, du cuivre et du zinc dans les organes du nommé B...

Nous avons dit que nous avions préparé, avec les divers organes de B... (l'estomac, le foie, le rein, la rate, le cœur), des charbons sulfuriques. Or on sait que le charbon, ainsi préparé, lorsqu'on le lave à l'eau distillée pour obtenir une solution arsenicale, retient en combinaison le *plomb*, le *cuivre*, le *zinc ;* nous avons voulu nons assurer si ces charbons contenaient de ces métaux : à cet effet, chaque résidu charbonneux a été soumis, en particulier, à une incinération dans un têt à rôtir ; la cendre, résidu de l'incinération, a été mise en

ébullition avec de l'acide azotique étendu d'eau ; on a fait évaporer jusqu'à siccité le mélange, on a repris par l'eau, et la dissolution aqueuse étant filtrée, on y a fait passer un courant d'acide sulfhydrique qui a déterminé dans ces liqueurs une coloration en brun, mais *sans précipité*; au bout de vingt-quatre heures il s'était formé au fond du vase un léger précipité floconneux, brunâtre qui a été recueilli par décantation. Ce dépôt, chauffé avec de l'acide azotique faible, s'est dissous en laissant un résidu blanc qui a pris une teinte jaune par son contact avec la solution d'iodure potassique et quelques gouttes d'acide acétique. Ce dépôt était donc formé de *sulfate de plomb* résultant de l'action de l'acide azotique sur le sulfure de plomb, qui constituait en partie le précipité obtenu. La dissolution azotique, sursaturée par de l'ammoniaque, a pris aussitôt une faible teinte bleue qui était due au cuivre qui s'y trouvait ; en effet, une portion de cette liqueur saturée par l'acide azotique, et mise en présence du cyanure de fer et de potassium, a pris aussitôt une teinte rougeâtre et a formé un précipité de la même couleur.

Les effets que nous venons de faire connaître ont été obtenus par le traitement séparé des cendres des portions de l'estomac, du foie et des entrailles soumises à notre examen ; les faibles traces de cuivre et de plomb démontrées dans ces organes par les réactions mentionnées plus haut existent presque toujours dans les divers tissus de l'économie animale, et sont considérées, avec raison, comme des produits normaux ou physiologiques, communs à un grand nombre d'organes, tant chez l'homme que chez les animaux. Nous joignons au présent rapport, sous les n°s 18 et 19, deux tubes, l'un contenant l'*ammoniure de cuivre*, l'autre l'*iodure de plomb* provenant du traitement du charbon obtenu du foie.

Conclusions.

Des faits constatés dans ce rapport, nous sommes en droit de déduire les conséquences suivantes :

1° La poudre rouge, saisie dans un tiroir au domicile de l'inculpé, est de l'*ocre rouge* semblable à celui que l'on trouve dans le commerce.

2° La pâte pour détruire les rats, qui nous a été envoyée pour terme de comparaison, est formée de *farine cuite* et convertie en colle, au milieu de laquelle se trouve du *phosphore divisé ;* cette pâte ne renferme aucune *préparation arsenicale.*

3° Les tuiles et les fragments de tuiles qui ont été soumis à un examen attentif n'ont présenté à leur surface aucune trace marquée *ni de farine ni d'arsenic ;* la matière blanche qu'on aperçoit sur une partie de la tuile n° 3 est due au développement de petits lichens du genre *Lecanora*, comme on en aperçoit sur la plupart des vieilles tuiles des maisons.

4° Il existe dans l'*estomac*, le *foie*, la *rate ;* les *reins* et les *intestins* du nommé B... une certaine quantité d'arsenic.

5° La proportion de ce toxique, que nous avons appréciée par l'analyse, s'élève à 0gr,211, ou 4 grains 1/5, encore nous n'avons agi que sur une partie du foie et des intestins.

6° Les seuls symptômes qui se sont montrés pendant la courte maladie à laquelle le nommé B... a succombé, rapprochés des observations faites à l'autopsie du cadavre par les médecins, et des résultats obtenus par nous dans l'examen chimique des organes et viscères, autorisent à conclure que sa mort est due à un empoisonnement par l'arsenic.

Paris, le 10 mai 1849.

A. Chevallier. J.-L. Lassaigne.

L'accusation relative à l'empoisonnement de B... a été portée devant les assises de l'Orne, les 1er, 3 et 4 juillet 1849, présidées par M. Feron de Longcamp, de la Cour d'appel de Caen ; M. Adelise portant la parole pour la vindicte publique. Les accusés étaient défendus, la veuve B... par Me Baudry, et L... par Me Leroy.

Lors des débats, les témoins entendus ont paru confirmer les charges qui pesaient sur les accusés.

Le jury a rendu un verdict de non culpabilité, et le président a prononcé l'acquittement des accusés.

VARIÉTÉS.

I. — Séances académiques.

ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE.

De la gélatine considérée comme aliment. — En 1840, le conseil municipal de Toulouse nomma une commission pour s'occuper des moyens d'extraire la gélatine des os, afin de la faire servir à l'alimentation des malades des hôpitaux. Des travaux furent entrepris ; mais pendant qu'ils étaient en cours d'exécution, la commission administrative de ces établissements eut avis que l'Académie de médecine avait désapprouvé l'emploi de la gélatine comme aliment.

M. le ministre ayant demandé à l'Académie ce qu'il y avait de fondé dans cette assertion, et l'ayant engagée à se prononcer sur la question en litige, une commission, composée de MM. Chevallier, Gibert et Bérard, fut chargée de présenter un rapport à ce sujet. Le rapport suivant, rédigé par M. Bérard (1), a été lu et adopté dans la séance du 22 janvier :

Il vous a été donné lecture, dans l'avant-dernière séance, d'une lettre ministérielle relative à l'emploi de la gélatine dans l'alimentation. Voici à quelle occasion vous avez été consultés. Des travaux ont été entrepris, en 1840, dans les hospices de Toulouse, pour la construction d'un appareil propre à extraire la gélatine des os. La commission administrative de ces hospices (*sur l'annonce que l'Académie de médecine avait désapprouvé l'emploi de la gélatine dans l'alimentation*) a fait suspendre les travaux, et demandé avis à M. le ministre de l'intérieur. Celui-ci a prié M. le ministre de l'instruction publique de consulter l'Académie de médecine sur la question d'hygiène soulevée par les scrupules de la commission administrative des hospices de Toulouse. Il est vraisemblable que votre réponse décidera s'il y a lieu de compléter l'appareil commencé, ou si l'on doit se borner à acquitter les dépenses faites, sans pousser plus loin une expérimentation dont les indigents ne recevraient peut-être aucun bénéfice, à supposer qu'elle ne leur fût pas nuisible.

Jamais, que je sache, l'Académie de médecine n'a exprimé d'avis sur les effets de l'emploi de la gélatine dans l'alimentation, et la lettre ministérielle vous a fait honneur d'une opinion qui appartient à l'Académie des sciences. Mais vous n'avez pas pensé que ce fût un motif de décliner votre compétence sur la question proposée. Vous avez nommé une commission pour l'étudier, et formuler un projet

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XV, pag. 367.

de réponse au ministre. C'est au nom de cette commission, c'est-à-dire au nom de MM. Chevallier et Gibert, auxquels j'ai été associé, que je porte la parole en ce moment.

La gélatine préparée aux dépens des os, par l'un des procédés usités aujourd'hui dans les arts, peut-elle être employée avec quelque avantage dans l'alimentation de l'homme? Une certaine dose de gélatine peut-elle remplacer, dans le bouillon, les principes solubles qu'une quantité déterminée de viande aurait abandonnés à ce liquide? Voilà, je pense, comment il convient de poser la question aux points de vue hygiénique et économique. Deux routes pouvaient conduire à sa solution : rassembler et comparer les documents nombreux que la science possède sur cette matière, ou bien expérimenter, à nouveau, sur les animaux dont le régime se rapproche de celui de l'homme. Nous avons dû éviter de nous engager dans la voie expérimentale. En admettant, en effet, que votre commission de la gélatine fût douée du même degré d'activité dont a fait preuve, dans la publication de ses recherches, sa sœur de l'Académie des sciences, l'administration des hospices de Toulouse courrait quelque risque de rester encore pendant plusieurs années incertaine de savoir si elle doit achever son appareil ou régler les mémoires de son architecte. Heureusement, les essais nombreux tentés sur l'homme, les expériences pratiquées sur les animaux vivants nous offrent des éléments suffisants pour la solution du problème.

La gélatine, en effet, est de tous les principes immédiats celui qui, au point de vue diététique, a le plus souvent éveillé la sollicitude des savants et des administrations préposées à l'assistance publique. On ne s'est pas seulement occupé de déterminer si *seule* elle pouvait nourrir; on a dû rechercher encore, et c'était même le point capital, si, associée à d'autres aliments, elle contribuait, pour sa part, à la réparation du corps. L'emploi si répandu de cette substance jetait un vif intérêt sur ces recherches; elles avaient d'ailleurs un côté scientifique que je demande la permission de signaler.

Y a-t-il quelque raison plausible d'élever des doutes sur les propriétés alibiles de la gélatine? Oui, Messieurs. La gélatine diffère, à quelques égards, des autres substances azotées qui font partie de nos aliments. Nos organes, vous le savez, ne renferment pas de gélatine, mais seulement des parties susceptibles de se convertir en gélatine entre les mains du chimiste ou dans les préparations culinaires. Or nous n'avons pas la preuve que ce *produit artificiel* jouisse de la faculté de se reconstituer à l'état de tissu organique, par le fait de la digestion et de la nutrition. Ce n'est pas tout : la gélatine n'est pas une combinaison *protéique;* elle ne contient ni phosphore ni soufre, et, d'après cette considération encore, il y a lieu de supposer qu'elle ne peut se transformer ni en muscle, ni en cerveau, ni en nerf, ni en fibrine du sang, ni en albumine du sang, toutes sub-

stances qui sont *protéiques*, c'est-à-dire formées d'un principe quaternaire azoté, auquel s'ajoute une certaine proportion de phosphore et de soufre.

Nous n'ignorons pas que les idées de Mulder sur la *protéine*, après avoir obtenu l'assentiment de la plupart des chimistes et physiologistes allemands, paraissent avoir perdu quelque peu de leur faveur auprès d'eux, et qu'elles n'ont été acceptées que par un petit nombre de nos compatriotes. Mais les critiques ont porté sur le mode de combinaison des éléments et non sur leur nature, et cela suffit pour notre argumentation. La gélatine, en un mot, n'appartient point à la série des composés albuminoïdes.

Loin de nous la pensée d'engager la responsabilité de l'Académie sur des vues purement théoriques ou des inductions. Si nous avons touché en passant le côté scientifique de la question, c'est que nous ne voulons pas qu'on puisse même insinuer que cette savante assemblée ne l'a pas aperçu. Voyons donc maintenant la partie expérimentale, pratique ou médicale du sujet. C'est à elle surtout que nous allons demander une solution.

Le fameux digesteur de Papin avait révélé, depuis plus d'un siècle, que les os contiennent une notable quantité de matière organique, lorsqu'au début de notre première révolution on s'occupa des moyens d'extraire cette matière organique et de l'utiliser. Changeux, Grenet, Darcet père, Proust, Cadet de Vaux, rivalisèrent de zèle pour atteindre ce double but, et le gouvernement s'associa à ces louables tentatives. On croyait alors qu'une livre d'os donne autant de bouillon que six livres de viande, car on calculait les propriétés alibiles du bouillon sur les proportions de gélatine qu'il contenait, et, chose véritablement extravagante, on ne mettait pas en doute que le bouillon d'os ne fût préférable au bouillon de viande sous les rapports diététiques.

Au procédé de Papin, qui était dispendieux, dangereux, et qui donnait une gélatine altérée par l'excès de la chaleur, on avait substitué l'emploi des acides pour extraire la gélatine, lorsqu'en 1817, M. Darcet, continuateur des travaux de son père, appliqua en grand l'action de la vapeur à la préparation de la gélatine des os. Cette gélatine prit le nom, un peu décevant peut-être, de *gélatine alimentaire*. Grâce à l'application de son procédé, on pouvait, suivant M. Darcet, *de quatre bœufs en faire cinq*.

Joignez à cette proposition séduisante l'approbation donnée, fort légèrement sans doute, par l'ancienne Faculté de médecine de Paris à la gélatine de M. Darcet, et vous ne serez point étonnés que de toutes parts, dans les maisons hospitalières des provinces comme dans les grands hôpitaux de la capitale, des appareils aient été établis pour extraire des os, à l'aide de la vapeur, la gélatine qui dut remplacer dans le bouillon des malades les principes solubles qu'une

certaine quantité de viande y aurait abandonnés. Ainsi, une dose de bouillon qui aurait exigé 2 kilogrammes de viande, par exemple, était obtenue avec 500 grammes de viande seulement, et 60 grammes de gélatine sèche, lesquels tenaient lieu de 1,500 grammes de viande. La viande qui n'était pas entrée dans le pot-au-feu était alors distribuée sous une autre forme aux malades.

Mais bientôt il y eut des plaintes dans divers établissements, et j'appelle sur ce point toute l'attention de l'Académie. Ces plaintes, formulées dans un excellent rapport des médecins de l'Hôtel-Dieu, portaient sur l'apparence louche de ce bouillon, sur son odeur et sa saveur peu agréables, sur sa putrescibilité, sur la teinte rouge qu'il donnait à la chair qu'on y faisait cuire, sur ce qu'il ne restaurait pas bien, sur ce qu'il donnait de la soif, troublait la digestion et causait de la diarrhée.

Déjà quelques établissements avaient fait démonter leurs appareils; pourtant la confiance n'était pas complétement détruite, et des milliers de rations étaient distribués journellement à Paris, lorsque M. Donné (séance de l'Académie des sciences du 6 juin 1831) annonça à l'Académie des sciences, d'après des expériences faites sur lui-même et sur des chiens, que la gélatine était peu nourrissante, et que peut-être elle ne l'était pas du tout. M. Donné avait introduit la gélatine pour une notable proportion dans son régime : il avait rapidement perdu deux livres de son poids; il s'était senti continuellement tourmenté par la faim, et avait même éprouvé de véritables défaillances. Une tasse de chocolat et deux petits pains à café l'avaient mieux nourri que deux livres et demi de bouillon à la gélatine, accompagnés de 80 à 100 grammes de pain. Quant aux chiens mis en expérience, ils avaient promptement manifesté du dégoût pour la gélatine, et s'étaient enfin laissés mourir auprès de cet aliment sans y toucher.

Trois ans plus tard, M. Gannal (séance de l'Institut du 1[er] septembre 1834, et *Gazette médicale*, 1834, p. 587), fabricant de colle forte, ayant fait la remarque que les rats ne touchaient ni à la gélatine ni à la colle, conçut aussi quelques doutes sur les vertus nutritives de cette substance. Désireux de les éclaircir, il se mit, avec cinq personnes de sa famille et qnelques élèves du Val-de-Grâce, au régime de la gélatine, qu'il associait à une certaine proportion d'autres aliments. Mais il ne put tenir longtemps à cette nouvelle alimeutation; il n'alla pas au delà de la soixantième expérience, et les membres de sa famille y avaient renoncé plus tôt L'introduction de la gélatine dans le régime ne permet point, suivant M. Gannal, de diminuer la quantité d'aliments dont on fait habituellement usage, et cette addition devient même nuisible quand elle est faite en très grande quantité. Ces expériences avaient eu pour témoin M. Sérullas.

Pendant que ces recherches concouraient à ébranler la confiance

qu'on avait eue jusqu'alors dans les propriétés nutritives de la gélatine, un travail remarquable auquel avait pris part un homme extrêmement ingénieux et habile, tendait à réhabiliter en partie cette substance dans l'opinion des physiologistes et des économistes : nous voulons parler du Mémoire de MM. Edwards aîné et Balzac (*Recherches expérimentales sur l'emploi de la gélatine comme substance alimentaire*, mars 1833. — *Arch. gén. de méd.*, 2e sér., tom. I, p. 313). Ces savants ont expérimenté sur des chiens qu'ils ont eu soin de peser avec des balances très sensibles pendant toute la durée des expériences. Comme la gélatine administrée seule eût dégoûté les animaux, ils lui ont associé une certaine quantité de pain blanc (vous savez que le pain blanc donné seul ne peut suffire à la nutrition des chiens). Les animaux soumis à ce régime se sont amaigris en conservant l'apparence de la santé. Mais si l'expérience eût été continuée, l'amaigrissement eût atteint la limite où d'ordinaire il est mortel dans les cas de nutrition insuffisante. Si les expériences étaient faites sur de jeunes chiens, leur poids augmentait un peu, mais leur accroissement était moindre qu'avec la nourriture ordinaire de l'animal.

Pour faire la part de la gélatine et celle du pain, dans ces résultats, ils supprimèrent la gélatine en ne laissant à l'animal que le pain, l'eau et le sel. L'amaigrissement marcha plus vite qu'avant la suppression de la gélatine. La conclusion de cette première partie du travail était : 1° que le régime du pain et de la gélatine est *nutritif*, mais *insuffisant ;* 2° que la gélatine associée au pain a une part relative dans les qualités nutritives du mélange.

Mais nous voici arrivés au résultat le plus étonnant de ces expériences, et je dirais aussi le plus satisfaisant s'il eût été confirmé. Les animaux soumis au régime indiqué plus haut sont sur le point de succomber. On substitue au bouillon de gélatine une même quantité de bouillon de viande, en conservant la même dose de pain ; l'animal reprend de la force, il augmente de poids, il revient à la santé. Or qu'avez-vous fait dans cette expérience ? — Vous avez (dit M. Edwards) remplacé une dissolution de gélatine par une dissolution de gélatine, avec cette différence que la gélatine du bouillon de viande est aromatisée par les principes sapides des chairs, et notamment par l'osmazôme. Mais, dit encore M. Edwards, ce n'est pas l'osmazôme qui a nourri ; ce principe est en trop petite quantité dans le bouillon. M. Edwards pense que l'osmazôme a développé la propriété nutritive de la gélatine. D'après cette idée, il suffirait d'ajouter quelques cuillerées de bouillon de viande à un bouillon de gélatine des manufactures pour développer dans celle-ci une faculté nutritive qu'elle possédait, en quelque sorte à l'état latent. Dans un travail plus récent, M. Edwards (séance de l'Institut du 16 février 1835, et *Arch. gén. de méd.*, 2e série, t. VII, p. 246) a essayé d'apprécier, à l'aide du dynamomètre, l'influence immédiate de l'administration de la gé-

latine sur la force musculaire. Trente et un soldats d'une compagnie du centre et une compagnie de grenadiers se prêtèrent à ces essais ; dont M. Edwards crut pouvoir conclure que la gélatine a une action réparatrice.

Si l'Académie paraissait disposée à attacher quelque importance à ces derniers résultats, je l'informerais qu'en 1835 M. Dufilholin (séance de l'Institut, du 23 février 1835) a répété avec le dynamomètre de Régnier les expériences de M Edwards, et qu'il n'a point vu que l'alimentation par la gélatine ait eu sur l'état des forces l'influence que ce savant lui avait attribuée.

L'Académie des sciences n'avait pas cru devoir rester simple spectatrice du mouvement qui se produisait autour d'elle, et dont les résultats venaient si fréquemment à l'ordre du jour de ses séances. Elle avait voulu expérimenter de son côté, et avait désigné, à cet effet, une commission dite *de la gélatine*.

Après dix ans de silence, cette commission a publié un travail fort important (rapport fait à l'Académie des sciences au nom de la commission dite *de la gélatine*. — M. Magendie, rapporteur. Séance du 2 août 1841) dont les conclusions sont peu favorables à l'opinion soutenue par M. Darcet et par M. Edwards. En effet :

1° Les chiens se laissent mourir de faim à côté de la gélatine dite alimentaire, après en avoir ou non essayé pendant les premiers jours.

2° Si, au lieu de cette gélatine insipide, on donne l'agréable gelée que les charcutiers préparent par la décoction de parties de porc et d'abatis de volailles, les chiens la mangent comme nous, avec un plaisir extrême, les premiers jours, puis ils n'y touchent plus et meurent vers le vingtième jour, presque aussi vite que s'ils n'avaient pas mangé.

3° Si l'on associe la gélatine, en notable quantité, à une petite proportion de pain ou de viande, ou de l'un et de l'autre, les animaux vivent plus longtemps, mais ils maigrissent, et finissent par succomber du soixantième au quatre-vingtième jour.

4° Enfin, si l'on expérimente comparativement avec le bouillon de la Compagnie hollandaise, préparé avec de la viande seule, et le bouillon de l'hôpital Saint-Louis, préparé, comme il est dit plus haut, avec une petite proportion de viande et un équivalent de gélatine (l'un et l'autre bouillon associés au pain), on constate que les chiens qui maigrissent en usant de la soupe à la gélatine reprennent leur embonpoint et leur force en recevant celle qui ne contient que le bouillon de la Compagnie hollandaise.

D'autres faits, les uns expérimentaux, les autres de chimie organique, et applicables au sujet qui nous occupe, se sont produits depuis la publication du travail de l'Académie des sciences.

L'Institut du royaume des Pays-Bas, consulté par le ministre, a publié par les soins de MM. Vrolik, Swart et Van Breda (*Arch. gén.*

de méd., 4e série. t. IV, p. 514) un rapport dont les conclusions corroborent celles de l'Institut de France. La gélatine obtenue par l'action de la vapeur sur les os réduits en fragments avait, malgré les soins apportés à sa préparation, une saveur peu agréable, et que le sel n'améliorait pas; elle avait aussi une grande disposition à se putréfier. On lui associait d'autres aliments, mais à doses insuffisantes pour entretenir la nutrition. La conclusion du rapport est que « la gélatine n'a aucune propriété nourrissante quand on en prend isolément, et qu'elle n'en reçoit pas si on la combine avec d'autres substances. »

Enfin M. Devresse, pharmacien à l'hôpital militaire de Saint-Denis, a écrit dans le même sens à l'Académie des sciences de Paris (séance de l'Institut, du 3 octobre 1843). Après avoir reconnu qu'il était suffisamment nourri en se mettant au régime du bouillon de bœuf et de pain, il a remplacé le bouillon de bœuf par le bouillon de gélatine; cela ne calmait la faim que pendant trois quarts d'heure, au bout desquels il éprouvait des borborygmes, des éructations, de la soif. Une certaine quantité de pain le nourrissait aussi bien que la même quantité de pain associé à la gélatine.

Vous penserez peut-être, messieurs, que si cet ensemble de faits ne vous permet pas de dire que la gélatine est absolument dépourvue de propriétés alibiles, il vous autorise à prononcer que cette substance extraite des os au moyen de la vapeur constitue un mauvais aliment, et qu'il n'y a pas lieu d'encourager la construction d'appareils destinés à l'introduire dans le régime des hôpitaux. La gélatine obtenue par l'action des acides sur les os donnerait-elle de meilleurs résultats? Nous ne le pensons pas. Sans doute, ainsi que l'a fait observer M. Soubeiran, cette gélatine, extraite des os frais par l'acide chlorhydrique, et mise encore humide dans la marmite, donne un bouillon très clair, mais cela n'ajoute rien à ses propriétés réparatrices. Si, en effet, on donne à des chiens la trame organique d'un os qui a été privé de sa matière terreuse par un acide affaibli, cette trame organique ne les nourrit pas, à moins pourtant qu'elle ne soit empruntée aux os des pieds de mouton, lesquels conservent une matière animale insoluble qui est, sans doute, digérée et assimilée. Chose remarquable! les os de la tête du bœuf ou du mouton donnés, pour toute nourriture, à des chiens, les entretiennent en santé, et cependant la matière animale extraite de ces os par la vapeur ou les acides ne peut suffire à la conservation de la vie. C'est que les os contiennent, avec les sels et la matière animale susceptible d'être convertie en gélatine, une matière grasse et une notable quantité de sang, lequel est très composé lui-même. L'estomac, d'ailleurs, s'accommode mieux d'une partie organisée, qu'il élabore à sa manière et à son profit, que de la gélatine du chimiste.

Il reste, messieurs, un point assez important à éclaircir. Le bouil-

lon de viande est gélatineux : il en est de même de celui qu'on forme en faisant dissoudre dans l'eau la matière obtenue par l'action de la vapeur sur les os. Le premier, uni au pain, restaure; le second ne jouit pas de cette propriété. A quoi tient cette différence? Nous pourrions répondre que si, pour le chimiste, la matière tenue en dissolution dans l'eau qui a bouilli avec de la chair, et la matière extraite des os, sont une seule et même substance, la *gélatine*, cela n'est plus *chose identique* pour notre estomac, qui retire du bouillon de bœuf des principes réparateurs, et qui ne se trouve pas bien du bouillon préparé avec la gélatine des os. Mais les progrès de la chimie organique nous offrent une solution plus satisfaisante de la difficulté que nous venons de soulever. M. Berzelius a signalé dans la chair un assez grand nombre de matières extractives qu'elle doit céder au bouillon. Lorsqu'on a obtenu un extrait aqueux de viande, si l'on traite cet extrait par l'alcool absolu, on enlève au moins deux matières azotées, dont l'une précipite par le bichlorure de mercure, et l'autre par l'acétate de plomb. L'alcool faible enlève ensuite une troisième matière azotée, qui, chauffée, répand l'odeur de viande rôtie. Enfin, ce que les deux alcools ont laissé contient encore plusieurs principes extractifs, parmi lesquels figure la *zomidine*.

L'osmazôme de M. Thenard est un composé de plusieurs de ces substances.

Des documents importants sur la composition de la chair ont été adressés, sous forme de lettre, par M. Liebig à M. Gay-Lussac (séance de l'Institut du 28 janvier 1847). Plus récemment, on a donné la traduction d'un mémoire fort étendu du même auteur sur les principes des liquides de la chair musculaire. La *créatine*, que M. Chevreul a découverte dans le bouillon de viande, a été trouvée par M. Liebig dans la chair du bœuf, du veau, du mouton, du cochon, du cheval, du lièvre, de la poule et du brochet. Ainsi, sa présence dans la chair n'est pas accidentelle, comme l'ont cru Berzelius (*Traité de chimie*, t. IX, p. 589) et Schlossberger (*Annalen der Chemie und Pharmacie*, t. XLIX, p. 343). Cette substance existe dans le bouillon de viande, qui nourrit, et n'existe pas dans le bouillon de gélatine, improprement nommée alimentaire. Sur 1,000 parties de chair hachée, l'eau froide en dissout 60 parties. Cette même quantité de chair ne céderait pas plus de 6 parties de gélatine à l'eau bouillante. La *créatinine*, l'acide inosique, qui possède une saveur de bouillon très agréable, figurent au nombre des parties solubles de la chair, et nous ne devons pas oublier les principes volatils odorants signalés par M. Chevreul.

Nous nous empressons de reconnaître que si ces matières extractives sont nombreuses dans le bouillon de viande, leur proportion y est bien peu considérable, car l'eau bouillante en enlève moins à la chair que l'eau froide. Ce que nous tenions à constater, c'est qu'il ne

faut pas assimiler le bouillon de viande au bouillon de gélatine, et que ces deux liquides doivent avoir une action différente sur l'économie.

L'insuffisance de la gélatine dans l'alimentation provient-elle de ce que cette substance se digère mal, ou de ce que le produit de la digestion est impropre à la nutrition? Cette question pourrait être négligée en ce qui concerne les conclusions du rapport; mais l'Académie nous permettra sans doute de lui consacrer un petit paragraphe.

On a imaginé dans ces derniers temps une sorte de critérium fort ingénieux, je l'avoue, pour constater si une substance organique introduite dans le sang est ou non mise à profit pour les actes de la vie organique. Cette substance est-elle soumise à l'assimilation, ou bien encore fournit-elle un aliment pour cette combustion lente dont les animaux vivants sont le foyer, elle est détruite dans le sang au bout d'un certain temps; dans le cas contraire, elle passe en substance, et non altérée, dans les urines, où on la retrouve. Injectez une dissolution de sucre de canne dans le sang, à l'exemple de M. Bernard, ce sucre sortira par les urines sans que l'économie en ait tiré parti. Injectez une dissolution de glucose ou sucre de raisin, celui-ci ne passera pas par les urines, il sera détruit dans le sang, pour peu que ce liquide ait son degré d'alcalinité normal. Que si le sucre de canne a éprouvé l'action du suc gastrique avant d'être injecté dans les veines, il ne passe plus par les urines. L'albumine liquide introduite dans le sang est éliminée par les reins: a-t-elle été modifiée par une digestion artificielle dans le suc gastrique, l'animal dans les veines duquel on l'injectera ne sera pas atteint d'albuminurie.

Je n'ai pas besoin de dire à l'Académie quel intérêt allait s'attacher à ce genre d'épreuve, si la gélatine y était soumise à son tour. Des expériences sur ce sujet ont été faites par M. Bernard (1) en présence de M. Darcet, qui, en préconisant l'usage de la gélatine alimentaire avec un zèle digne d'une meilleure cause, donnait au moins l'exemple de ce qu'il y a de plus respectable au monde, le culte de la mémoire d'un père et le désir ardent d'être utile à l'humanité. Quel ne dut pas être le désappointement du digne philanthrope, lorsqu'il vit s'échapper en nature, et mélangé aux produits de la sécrétion rénale, le précieux aliment sur les vertus réparatrices duquel il avait tant compté! L'introduction directe de la gélatine dans le sang occasionnait même un accident qu'on n'avait point observé en expérimentant avec l'albumine, c'était le vomissement qui se reproduisait à intervalles pendant tout le temps où le système vasculaire contenait de la gélatine. Ces expériences, à la vérité, ne jugeaient pas la question; elles montraient que la gélatine, mise directement

(1) Communication orale.

dans le sang, en était éliminée comme un corps étranger ; mais cette gélatine n'avait pas éprouvé l'action du suc gastrique, et il devenait important de rechercher si cette substance introduite dans l'estomac était absorbée purement et simplement (et alors il faudrait désespérer de ses vertus nutritives), ou si elle y était modifiée dans ses propriétés chimiques. Pour la solution de ce nouveau problème, qui n'avait peut-être pas été posé au point de vue qui nous occupe ici, la science nous offre des documents d'où il résulte que la gélatine ne se digère pas à la manière des matières albuminoïdes, et que pourtant elle n'est pas réfractaire à l'action du suc gastrique. En effet, en examinant attentivement les résultats des expériences de Tiedmann et de Gmelin sur les animaux, de Beaumont sur un homme atteint de fistule gastrique, de M. Blondlot sur des chiens porteurs de fistules établies artificiellement, nous ne voyons point que le suc gastrique coagule la gelée de viande avant de la dissoudre ; nous ne voyons point se former cette matière molle, pultacée, qui appartient à l'une des périodes de la digestion des matières albuminoïdes. Très peu de temps après que la gelée a été mise en contact avec le suc gastrique, soit au dedans, soit au dehors de l'estomac, le tout se fluidifie et donne naissance à un liquide d'un brun clair, peu trouble et à réaction acide.

Voilà donc une différence notable entre la digestion de la gélatine et celle des matières albuminoïdes. Mais, pour avoir été liquéfiée si promptement, la gélatine n'en a pas moins senti l'action métamorphosante du ferment gastrique. Essayez, messieurs, de faire prendre en gelée ce solutum de gélatine dans le suc gastrique après l'avoir évaporé et refroidi, vous n'y parviendrez pas ; essayez de le précipiter en filaments par le chlore, vous n'y parviendrez pas davantage. Vous obtiendriez ce double résultat si la gélatine avait été simplement dissoute dans un acide dilué.

Il faut enfin donner des conclusions à ce rapport ; elles serviront de réponse à la question qui vous a été posée.

La commission a l'honneur de vous proposer d'écrire au ministre :

1° Que les propriétés réparatrices du bouillon ne sont point proportionnées à la quantité de gélatine qu'il contient ;

2° Que ces propriétés sont dues, en grande partie, à d'autres principes que la viande abandonne à l'eau dans laquelle on la fait bouillir ;

3° Que la dissolution de gélatine, dite *alimentaire* ne contient pas ces principes ;

4° Que l'introduction de la gélatine dans le régime ne permet pas de diminuer sensiblement la quantité d'aliments dont on fait usage, et qu'à ce titre elle n'offre aucun avantage économique ;

5° Que l'addition de cette substance aux aliments dérange les fonctions digestives chez un grand nombre d'individus, et qu'à ce

titre encore, son emploi offrirait quelques inconvénients au point de vue de l'hygiène et de la diététique ;

6° Enfin, que, d'après ces considérations, il n'y a pas lieu d'encourager la construction d'appareils pour la préparation de cette substance dans les établissements destinés à l'assistance publique.

ACADÉMIE DES SCIENCES.

Séance publique du 4 mars. — La proclamation des prix pour les années 1846, 1847 et 1848, a eu lieu dans cette séance. Nous ne consignerons ici que les prix accordés aux travaux d'hygiène publique ou privée.

Blanc de zinc. — Depuis sa fondation, notre recueil a enregistré avec soin tous les travaux modernes constatant l'influence fâcheuse qu'exercent sur la santé les produits à base de plomb. Nous avons aussi consigné les tentatives faites à diverses époques pour rechercher des matières colorantes propres aux mêmes usages que les préparations saturnines, mais exemptes des dangers inhérents à l'emploi de ces préparations. L'oxyde de zinc, comme nous l'avons montré, avait déjà été proposé pour cet objet. Mais on doit à M. Leclaire, entrepreneur de peinture en bâtiment, d'avoir, depuis six ans, rendu possible l'emploi économique du blanc de zinc dans les travaux en grand, à l'exclusion de la céruse et de tout siccatif à base de plomb : d'abord en préparant ce prodnit sur une grande échelle, ensuite en inventant un siccatif peu coûteux, l'*huile manganésée*, dont la destination est de remplacer l'*huile lithargyrée*. De plus, le bon usage de la peinture au blanc de zinc a été démontré par des travaux exécutés tant pour le compte du gouvernement que pour celui des particuliers. Par ces divers motifs, l'Académie a accordé à M. Leclaire un prix de 2,500 fr., sur les fonds destinés par M. de Monthyon à récompenser ceux dont les travaux concourent à diminuer l'insalubrité de certaines professions.

Distillation de l'eau de mer. — On sait que Clément Désormes publia, en 1817, dans les *Annales de chimie et de physique*, la description d'un appareil destiné à rendre économiquement l'eau de mer potable, et applicable aux usages culinaires. Cet appareil fut installé, par le capitaine Freycinet, à bord de la corvette *l'Uranie*, et fournit de l'eau douce et salubre à un équipage de 120 hommes, pendant une partie du voyage de circumnavigation de la corvette. Ce fut le premier exemple de l'application en grand de l'eau de mer distillée à tons les besoins d'un nombreux équipage; mais il restait encore beaucoup à faire pour rendre l'appareil plus commode, plus économique, et moins sujet aux réparations. — Au mois d'oc-

tobre 1841, M. Rocher présentait à l'Académie un appareil distillatoire construit dans les mêmes vues, qui, comme celui de *l'Uranie*, devait fournir, au moyen de la chaleur empruntée aux appareils culinaires, et sans augmentation notable du combustible consommé, l'eau distillée nécessaire aux équipages. Des expériences faites, à cette époque, par MM. Chevreul et Lebas, au nom d'une commission nommée par M. le ministre de la marine, avaient permis d'augurer favorablement de cet appareil ; elles indiquaient les précautions à prendre, afin d'éviter les inconvénients qu'il pouvait offrir. Presque tous les ans, depuis lors, les commissions des prix Monthyon ont vu cette méthode s'améliorer, et ses applications s'étendre de plus en plus dans la marine marchande, puis sur les bâtiments de l'État. Non seulement tous les doutes sont levés aujourd'hui, mais on peut dire que le service rendu à la salubrité publique a pris un caractère de généralité, qui lui donne une très haute importance. L'Académie s'empresse de le reconnaître en décernant un prix de 2,500 fr. à M. Rocher, inventeur des appareils distillatoires perfectionnés, dont il vient d'être question.

Ventilateurs des ateliers d'aiguiserie. — Nous avons parlé, dans notre dernier numéro, des ventilateurs établis par MM. Peugeot dans leurs usines d'Hérimoncourt (Doubs), et nous en avons fait ressortir l'utilité. Des appareils semblables ont été appliqués et maintenus pendant sept ans en activité par MM. Pihet frères, rue Popincourt, à Paris. Il est certain que le courant d'air très vif, déterminé par l'action du ventilateur, entraîne, sinon en totalité, du moins en très grande partie, les particules métalliques détachées par l'aiguiserie à sec des pièces de fer, d'acier ou d'autres métaux, sur des meules de grès. Par suite de l'installation de ces ventilateurs, la profession des aiguiseurs est devenue moins insalubre. Toutefois l'importance de l'amélioration qui en résulte ne peut être aujourd'hui appréciée exactement, parce que l'expérience acquise jusqu'ici porte sur un trop petit nombre d'individus. D'après ces motifs, l'Académie, tout en réservant les droits de MM. Pihet et Peugeot pour les concours à venir, a accordé une mention honorable à leurs travaux actuels.

Émanations phosphoriques. — Un prix de 1,000 fr. a été décerné comme encouragement à MM. Bibra et Gheist, médecins de Nuremberg, qui ont étudié d'une manière spéciale les dangers auxquels sont exposés, dans certaines fabriques, les ouvriers employés à la préparation des allumettes phosphoriques. On sait qu'une nécrose spéciale des os maxillaires frappe ces ouvriers, et surtout les jeunes femmes, et que cette nécrose a, dans son début et dans sa marche, quelque chose qni ressort du caractère même de la cause qui lui donne naissance. Ce singulier effet des émanations phosphoriques a d'abord été

observé en Allemagne, et c'est à MM. Dietz et Heyfelder que l'on doit d'avoir appelé l'attention des médecins sur cet objet.

Émanations métalliques. — Le mémoire de MM. Bois de Loury et Chevallier, sur la santé des *ouvriers qui travaillent le cuivre et ses alliages* (voy. p. 337), a été mentionné honorablement; et une distinction semblable a été accordée à diverses communications de M. Blandet sur les effets produits par les émanations de *zinc* et d'*arsenic*.

Morts apparentes. — Le prix fondé par M. Manni, sur la question des morts apparentes et sur les moyens de remédier aux accidents qui en sont les conséquences, a été remporté par M. le docteur Bouchut, dont le mémoire a été analysé (t. XL, p. 78 ; t. XLI, p. 474).

II. — Documents et faits divers.

Analyse du Rapport de la commission créée par S. M. le roi de Sardaigne, pour étudier le crétinisme. Turin, 1848.

Fodéré, dans son ouvrage sur *le goître et le crétinisme*, publié, en 1792, à Turin, et réimprimé, en 1802, à Paris, avait appelé l'attention du monde savant sur cette dégénération de l'espèce humaine; mais, malgré les efforts persévérants des médecins et le mémoire de M. de Rambuteau, la question avait fait peu de progrès, lorsque le docteur Guggenbülh vint ranimer le zèle des amis de l'humanité. Touché à son tour du sort malheureux d'un grand nombre de ses sujets, le roi Charles-Albert, de mémoire si infortunée, donna l'ordre de rechercher les moyens d'améliorer leur position. Une commission fut nommée; c'est son Rapport que nous allons maintenant analyser (1).

L'histoire des symptômes devait être la première étude de la commission; elle l'a tracée avec un grand soin, et d'une manière beaucoup plus complète qu'on ne l'avait fait jusqu'alors; en les récapitulant, on peut affirmer que tous les crétins présentent du plus au moins :

1° Une tête mal conformée, le plus souvent écrasée dans les parties antérieure et postérieure, et proéminente dans les parties latérales.

2 Une disproportion de toutes ou de quelques unes des parties du corps avec l'ensemble, due, le plus souvent, à un manque de développement.

(1) Membres de la commission, MM. Gallo, Riberi, Bertini Sismonda, Cantù, Bonino, Gené, Bellingeri et Despine. Il faut y ajouter M. Trombotto, chargé de l'examen des localités.

3° Une nutrition plus ou moins imparfaite.

4° En général, une impnissance absolue à la reproduction, ou tout au moins une grande lenteur dans les facultés reproductives.

5° Peu d'énergie musculaire, mouvements volontaires indécis, impuissance de les soutenir pendant un certain temps.

6° Manque total, ou du moins imperfection notable du langage articulé.

7° Empreinte de stupidité plus ou moins marquée sur la physionomie.

8° Dose d'intelligence au-dessous de celle propre à l'homme de l'esprit le plus médiocre.

Si le crétinisme est souvent compliqué d'une autre affection que beaucoup de médecins ont considérée comme sa dépendance ; et si les tableaux statistiques de la commission établissent qu'un bon tiers des crétins porte un goître souvent très volumineux ; il faut aussi reconnaître que beaucoup de crétins sont entièrement privés de goître, etc.

Voici ses conclusions sur cette complication :

1° Le goître des crétins et des habitants des pays montagneux a un caractère particulier, et ne doit pas être confondu avec le goître des scrofuleux.

2° Le goître des premiers, contrairement à ce qui arrive dans les scrofules, dégénère rarement en snppuration spontanée.

3° Le goître des habitants des vallées peut très bien se concilier avec un état parfait de santé générale chez les personnes affectées, ce qui n'arrive jamais chez les scrofuleux.

4° Le nombre plus grand des goîtres, dans un pays, n'y donne pas lieu à un plus grand nombre des crétins.

5° Si, dans certaines régions, le nombre plus grand des goîtres se trouve accompagné d'un plus grand nombre de crétins, cela ne tient à aucune influence de l'un sur l'autre, mais seulement à ce que, parmi les nombreuses causes qui concourent au développement du crétinisme, quelques unes peuvent aussi contribuer à la production du goître.

6° Parmi les causes qui peuvent engendrer le goître, se rencontrent presque constamment la mauvaise qualité des eaux potables, la mauvaise nourriture, et souvent l'hérédité, spécialement du côté de la mère.

7° Enfin, la fréquence du crétinisme n'est point en rapport direct avec le goître, puisque les goîtreux ne sont pas toujours crétins, ni les crétins toujours goîtreux.

Dans plusieurs localités, et notamment à Rovello et dans presque tonte la vallée du Pô, le crétinisme s'associe assez fréquemment à la pellagre. Ce fait contredirait l'opinion émise récemment par quelques auteurs de l'antagonisme de ces deux maladies.

La vie des crétins est généralement courte. On voit dans la val-

lée d'Aoste peu de familles parvenir à la cinquième génération. Les crétins qui ne succombent pas dans l'enfance dépassent rarement 40 ans. La presque totalité des renseignements fournis à la commission s'accordent à fixer la durée de la vie des crétins de 20 à 40 ans, avec cette différence, toutefois, que le maximum se rapporte aux crétins incomplets, et le minimum aux crétins parfaits.

Fodéré avait partagé les crétins en complets et en incomplets. Cette classification est beaucoup trop restreinte ; la commission, d'après l'étude attentive des symptômes, a établi trois classes de crétins :

1re. *Crétins*, doués seulement des facultés végétatives, dépourvus entièrement de facultés reproductives et intellectuelles, sans langage articulé.

2e. *Semi-crétins*, pourvus des facultés végétatives et reproductives, et de quelques rudiments de langage ; facultés intellectuelles limitées strictement aux besoins du corps, et correspondant aux seules impressions des sens.

3e. *Crétineux* ayant des facultés végétatives et reproductives, un langage moins imparfait en paroles comme en gestes, des facultés intellectuelles moins limitées, mais cependant toujours au-dessous du niveau ordinaire, enfin avec quelque aptitude pour apprendre un métier ou pour se livrer à divers travaux.

Le crétinisme est très répandu. On le trouve dans toutes les parties du monde, mais cette universalité n'appartient qu'à l'espèce sporadique. L'endémique affecte de préférence les vallées des montagnes, il n'est pas très rare de la rencontrer dans la plaine.

Le crétinisme du Piémont, le seul qui doive nous occuper ici, a son centre principal d'infection dans les vallées des Alpes grecques et pennines qui entourent le Mont-Blanc, la vallée de la Doire-Baltée, celles de l'Isère, de l'Arc et de l'Arve, et la vallée de l'Orco.

La vallée d'Aoste, la Tarentaise et la vallée de Saint-Jean de Maurienne, où l'on observe le plus grand nombre de crétins, sont généralement formées de terrains schisteux avec quelques bancs calcaires intercalés ; l'air y est pesant et humide, stagnant ; les villes et villages sont construits la plupart dans le fond des vallées ; les maisons des villages sont couvertes d'épais feuillages ; les crétins se rencontrent de préférence dans les endroits où les habitations sont plus rares. On remarque aussi que, dans les principaux villages, c'est une section seulement qui se trouve infectée, et précisément la moins fréquentée, la plus malpropre, la plus mal exposée, la plus mal construite et la plus ombragée.

Du reste, le crétinisme n'épargne ni les bonnes expositions ni les hauteurs, observation que nous avons déjà faite dans notre mémoire sur la pellagre : *De la pellagre et de la folie pellagreuse, observations recueillies au grand hôpital de Milan*, 2e édition. Paris, 1832.

De l'examen minutieux et approfondi de toutes les localités où le crétinisme a été étudié, la commission croit pouvoir déduire les conclusions suivantes :

1° Le crétinisme endémique est limité, dans les Etats de terre ferme, aux vallées et aux plaines qui appartiennent aux grands soulèvements alpins, lesquels ont pour centre les trois cimes du mont Viso, du Mont-Blanc, et du Mont-Rose.

L'infection commence dans les premières ramifications des Alpes maritimes, augmente dans les Alpes Cottiennes, et atteint son plus haut degré dans les Alpes grecques et pennines.

2° Les conditions des différentes vallées infectées, quelle qu'en soit la direction, se ressemblent entre elles au point que celui qui les parcourt successivement peut croire n'être jamais sorti de la même vallée.

3° Les vallées les plus infectées sont les plus profondes, les plus resserrées, les plus humides, et celles qui sont les plus privées d'air et de lumière.

4° Les crétins se rencontrent de préférence dans les habitations écartées du chef-lieu, dans les lieux les plus mal exposés et les plus mal bâtis, dans ceux qui sont éloignés des voies que suit le commerce, encombrés d'arbres ou voisins de quelques marais.

5° Dans les villes et dans les bourgs considérables, où passent fréquemment des étrangers, ce n'est, ni toute la ville, ni tout le bourg qui contiennent des crétins. mais seulement la partie la plus reculée du centre : ce sont les rues et les maisons dans lesquelles l'extension du commerce et les progrès de la civilisation n'ont pas encore fait sentir leur heureuse influence.

6° Ces conditions présentent néanmoins de si nombreuses exceptions, qu'il est impossible de déterminer rien d'absolu sur les relations qui peuvent exister entre les circonstances locales et le goître, et le crétinisme.

Après cette partie du travail, le rapport contient trois tableaux d'un très grand intérêt. Le premier est relatif : 1° à la distribution des goîtreux et des crétins dans les Etats sardes, par communes, mandements et provinces ; 2° à l'intensité du crétinisme ; 3° à la proportion des crétins par 100 habitants.

Le nombre des *individus simplement goitreux* sur lesquels la commission a reçu des communications est de :

Hommes.	Femmes.	Sans désignation de sexe.	Total.
4,323	5,236	12,282	21,841

Celui des crétins est de :

1° *Sans goitre.*

Hommes.	Femmes.	Total.
1,120	891	2,014

2° *Avec goître.*

Hommes.	Femmes.	Total.	Non spécifiés.	Total général.
1,953	1,959	3,912	1,161	7,084

Relativement à l'intensité, et d'après la classification de la commission, les crétins se subdivisent ainsi :

Crétins.	Semi-crétins.	Crétineux.	Non spécifiés.	Total général.
2,165	3,518	424	967	7,084

Si nous recherchons maintenant la proportion des crétins par 100 habitants dans les provinces qui sont les plus maltraitées par la maladie, nous trouvons que

La Maurienne,	sur 62,344 habitants,	compte	2,27	crétins	sur 100.
La Tarentaise,	sur 46,688 »	»	1,45	»	»
La vallée d'Aoste,	sur 78,110 »	»	2,79	»	»

Pour tout le royaume de Piémont, dont la population est de 2,651,106 habitants, le nombre des goîtreux est de 8,23 pour 1,000 habitants, et de 0,82 pour 100. Celui des crétins s'élève à 2,67 pour 1,000 habitants, et à 0,27 environ pour 100. Cette proportion considérable prouve suffisamment combien était fondée la sollicitude du roi pour cette portion de ses sujets. Nous ferons remarquer que le nombre des goîtreux est bien supérieur à celui indiqué dans la colonne, parce qu'on n'a pas tenu compte des cas sporadiques, ni de ceux qui se rencontrent dans les villages où le crétinisme n'est point sporadique.

Le deuxième tableau comprend : 1° la naissance des crétins par mois; 2° leur âge en décembre 1845 ; l'âge auquel a commencé le crétinisme et a paru le goître chez les crétins goîtreux.

Naissance des crétins par mois.

Janv.	Févr.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juill.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
402	433	446	398	412	343	325	370	395	351	380	396

Non spécifiés.	Total.
2,403	7,084

Age des crétins en décembre 1845.

Au-dessous de 10 ans.	De 10 à 20.	De 20 à 30.	De 30 à 40.	De 40 à 50.	De 50 à 60.	De 60 et au-dessus.	Total
331	1,332	1,339	1,021	442	322	168	7,084

Age auquel a commencé le crétinisme.

De la naissance à 2 ans.	De 2 à 5.	De 5 à 12.	De 12 à 20.	De 20 et au-dessus.	Non spécifiés.	Total.
4,440	187	202	31	28	2,196	7,084

Age auquel a commencé le goître chez les crétins goîtreux.

De la naissance à 2 ans.	De 2 à 5.	De 5 à 12.	De 12 à 20.	De 20 et au-dessus.	Non spécifiés.	Total.
2,333	199	449	157	65	711	3,912

Le troisième et dernier tableau comprend les notions sur les parents des crétins, les circonstances géognostiques, la hauteur audessus du niveau de la mer, la nature des eaux potables, etc., etc.

La variété de forme et de qualité de terrains que présentent les localités, ainsi que les différences des eaux potables dont les analyses ont été faites avec le plus grand soin par le chevalier Cantù, sont de nature à détruire l'opinion qui voudrait attribuer exclusivement le crétinisme à une seule des conditions ci-dessus indiquées. Cette partie du travail se refuse d'ailleurs à toute classification, aussi nous bornerons-nous aux *notions sur les familles.*

Nombre des crétins dont les parents sont désignés.

4,899

Origine des pères.

Nés dans un lieu infecté.	Nés dans un lieu non infecté.	Sans désignation.	Total.
3,915	62	32	4,009

Leur condition relativement au goître et au crétinisme.

Ni goîtreux, ni crétins.	Goîtreux.	Crétins.	Goîtreux et crétins.	Sans désign.	Total.
2,494	962	51	106	396	4,009

Leur état sanitaire et aspect extérieur.

Bon.	Médiocre.	Mauvais.	Sans désignation.	Total.
2,068	1,095	294	552	4,009

Origine des mères.

Nées dans un lieu infecté.	Nées dans un lieu non infecté.	Sans désignation.	Total.
3,881	70	64	4,015

Leur condition relativement au goître et au crétinisme.

Ni goîtreuses, ni crétines.	Goîtreuses.	Crétines.	Goîtreuses et crétines.	Sans désignation.	Total.
2,262	1,281	43	46	508	4,015.

Leur état sanitaire et aspect extérieur.

Bon.	Médiocre.	Mauvais.	Sans désignation.	Total.
1,904	1,233	370	508	4,015

Aisance des familles.

Aisées.	Peu aisées.	Indigentes.	Sans désignation.	Total.
866	1,728	1,361	54	4,009

L'étude des causes qui peuvent donner naissance au crétinisme, malgré les recherches multipliées des auteurs, n'a point reçu de solution satisfaisante ; cela s'explique facilement, lorsqu'on reconnaît qu'ils se bornaient à une seule localité ou suivaient une méthode défectueuse. Ce reproche ne saurait s'adresser à la commis-

sion, qui s'est livrée à d'immenses recherches pour remonter à la source de toutes les causes qui concourent à la production du crétinisme.

La commission a classé les causes en deux sections, en causes éloignées et en causes prochaines.

PREMIÈRE SECTION. — *Causes locales permanentes.* En général, les vallées profondes, étroites, tortueuses et closes à leur extrémité, sont les plus désolées par le crétinisme : telles sont la vallée de Maurienne et plusieurs des vallées latérales de celle d'Aoste ; une autre observation assez constante est que les villages les plus infectés se trouvent dans des vallées secondaires disposées de manière que le vent y souffle constamment dans une seule direction. Il semble que le crétinisme domine de préférence dans les vallées resserrées. La vallée de l'Isère et les plaines des provinces de Côme et de Saluces font cependant exception à la règle ; malgré l'étendue et la largeur de ces localités, le crétinisme s'y trouve comme ailleurs à l'état endémique.

L'opinion a prévalu, que le crétinisme disparaît des villages dont l'élévation au-dessus du niveau de la mer dépasse 1,000 mètres. Saussure en est l'auteur. Voici ce que les recherches de la commission lui ont appris. Le village d'Etroubles, dans la vallée d'Aoste, a plus de 1,000 mètres ; Montaismont en Maurienne, 1,151 ; Bramans, 1,256 ; Notre-Dame-de-Villard, 1,304 ; le mont Cenis, 1,382 ; Albiez-le-Jeune, 1,384 ; Aussois, 1,498 ; Mont-Pascal, 1,553 ; Albiez-le-Vieux, 1,566. Dans ce dernier lieu, non seulement on compte 90 cas de goître ou de crétinisme par 1,000 habitants, mais encore la population est généralement défectueuse.

L'air, dans le fond de la vallée où règne le crétinisme, est le plus souvent surchargé d'humidité, les brouillards y sont très fréquents ; il est encore rendu délétère par les miasmes des marais et des oseraies, mais ce n'est pas une cause exclusive ; les mêmes dispositions ont lieu dans la Lombardie et la Hollande. Dans les vallées rétrécies, à angles rentrants, la circulation est gênée, moindre, circulaire, en forme de tourbillon. La température est sujette à des variations continuelles. Il n'est pas rare, dans la même journée, de voir le thermomètre descendre à l'improviste de + 12° ou 15° R. à zéro pour remonter à 20° et 25°. Le séjour dans les étables prédispose encore plus les habitants à sentir les effets de ces variations. Le défaut de umière solaire directe joint son action à celle des influences précédentes. En effet, dans la Maurienne et dans la vallée secondaire du duché d'Aoste, à l'embouchure de la vallée d'Arve, et dans d'autres lieux où les crétins abondent, les villages sont cachés derrière le prolongement des moutagnes, en sorte qu'en hiver ils sont entièrement privés de la lumière solaire, qui ne se montre que deux ou trois heures en été ; il faut noter, cependant, que la colline qui domine

immédiatement la ville d'Aoste est exposée au midi, dépouillée d'arbres de haute futaie, le soleil l'éclaire hiver comme été, et cependant, selon le baron de Bich, cette colline regorge de crétins.

En débordant, les eaux inondent les bas-fonds des vallées, qu'elles transforment en immenses marais; beaucoup de ceux-ci ne sont pas en culture à cause de la récolte des plantes marécageuses. En été, la fonte des neiges et des glaces amène des torrents qui entraînent toutes sortes de détritus qui ôtent aux eaux leur limpidité, et leur font acquérir une consistance bourbeuse.

Les *eaux potables* manquent, en général, de limpidité cristalline propre aux bonnes eaux, et elles ont une saveur plutôt insipide. Dans quelques-uns des lieux les plus infectés, on peut dire que les eaux sont de très mauvaise qualité, et tellement surchargées de sulfate et de carbonate calcaires que plusieurs d'entre elles, à peine en contact avec l'air, en déposent sur le sol des couches assez abondantes pour en former une espèce de canal artificiel. Nous ferons toutefois observer qu'à Saint-Vincent, où l'eau potable est excellente, il y a un très grand nombre de crétins et de goîtreux, tandis que dans la ville d'Ivrée, à Aoste, où les habitants sont obligés de faire usage des eaux troubles de la Doire-Baltée, on compte fort peu de goîtreux et presque pas de crétins.

La nature du sol a été l'objet de beaucoup d'hypothèses. Les uns font jouer un rôle aux terrains schisteux, les autres aux couches calcaires. Si la qualité du terrain avait une aussi grande influence dans la génération du crétinisme, comment expliquer, par exemple, que dans la vallée d'Aoste, Cogne, Gressaney, soient entièrement exempts de crétins, quoique le terrain de ces régions soit tout à fait identique à celui des autres vallées voisines infectées du crétinisme? Et comment ceux qui soutiennent que les terrains schisteux sont seuls aptes à produire le crétinisme expliqueraient-ils la genèse de cette maladie dans les vallées de la Stura, du Pô et de la Vallepelluie, où les stratifications calcaires abondent davantage? Comment pourrait-on encore expliquer, en se servant des observations faites à l'étranger, que, par exemple, dans les Alpes Noriques, on rencontre presque autant de crétins dans les vallées principales de la chaîne centrale des Alpes, dont les montagnes sont composées de granit, de gneiss, de schiste, de micaschiste, que dans les vallées de formations calcaires et secondaires, et dans les régions dont le fond est de sable ou de grès? La différence de terrain n'a donc point l'importance qu'on a voulu y attribuer.

Les villages infectés ont presque tous une mauvaise exposition ou quelque mauvais voisinage qui les rend insalubres; ils sont situés au fond des vallées, sur les bords des eaux, dans des angles rentrants, couverts d'arbres; il existe toutefois quelques localités des mieux exposées, des plus éclairées et ouvertes, qui renferment un grand

nombre de crétins, et qui sont habitées par des hommes d'un aspect malingre et d'une intelligence très bornée. Tels sont tous les villages de la vallée principale d'Aoste, à gauche de la Doire et dans la Maurienne, les pays au-dessus de la Chambre, etc.

Si les villages sont mal exposés, la distribution des habitations tend encore à empirer la condition de ceux qui les habitent. Les maisons sont tellement entassées, que les intervalles qui les séparent, plus comparables à des couloirs qu'à des rues, sont resserrés, tortueux, obscurs et humides. Les remparts d'arbres empêchent l'air de s'y renouveler; celui-ci, à cause de la présence continuelle des fumiers, des cloaques ouverts et des ordures de toute sorte qui y abondent, est tellement vicié, qu'il devient insupportable, même aux personnes les moins délicates et les plus accoutumées à vivre dans une atmosphère corrompue.

Le rez-de-chaussée est l'endroit habité. C'est dans les étables que les habitants passent la plus grande partie de leur vie; la construction de ces étables est partout très défectueuse. Cette cause d'insalubrité est peut-être la plus générale de toutes. Un homme peut à peine s'y tenir de bout. La terre nue qui forme le pavé, continuellement imprégnée des excréments des animaux, concourt, avec leur transpiration et leur haleine, à y maintenir toujours l'humidité à un très haut degré. Le principal défaut de ces étables consiste dans l'insuffisance des ouvertures, laquelle empêche la lumière de pénétrer et l'air de circuler; toutes les ouvertures sont hermétiquement fermées.

La température de ces habitations, même sans poêle, s'élève dans l'hiver au-dessus de 20 degrés Réaumur; du dedans au dehors il y a une différence de 30 degrés Réaumur, et plus; la malpropreté des étables n'est pas moindre à l'extérieur, à cause des fumiers et des cloaques.

L'*alimentation* est aussi défectueuse que l'habitation. Dans la vallée d'Aoste, en Tarentaise, en Maurienne, il y a bien peu de familles qui consomment du pain de froment. La plupart se nourrissent de pain de seigle, d'orge ou de maïs. D'autres se contentent d'une bouillie de maïs, de châtaignes, de pommes de terre. Les derniers produits des laitages, parce que les meilleurs se vendent, des soupes au lait allongé de petit-lait, quelques herbages, comme des choux et des raves, quelques légumes secs, comme des haricots, des pois, des pois chiches mal préparés et assaisonnés de très peu de sel, fournissent le reste du repas. Le mal s'accroît encore de l'abstinence presque générale de viande. Le vin est entièrement inconnu dans quelques pays.

Les membres de la commission regrettent l'absence de manufactures; s'ils avaient lu Villermé et Blanqui, ils verraient ce qu'elles amènent avec elles. L'éloignement des voies de communication favorise le développement du crétinisme, tandis qu'on voit leur nombre

diminuer en certains pays dont les conditions étaient autrefois les mêmes, et qui sont devenus aujourd'hui des lieux de passage par suite de l'établissement de nouvelles routes. Ainsi la nouvelle communication de France par la Maurienne a amélioré la population; dans les pays d'où la route s'est détournée, la population se détériore; c'est ce qu'on observe à Saint-Julien de Maurienne, à Aveillanne, dans la province de Suse.

Causes individuelles. — Parmi les causes les plus immédiates du crétinisme qui nous restent à exposer, la première est l'état sanitaire des parents. Le mariage a une action importante : dans l'immense majorité des cas, il a lieu entre les gens du même village; aussi les crétins sont-ils nombreux dans ces localités. C'est toujours le même oubli du croisement des races; tandis que la maladie décroît quand les hommes vont chercher leurs compagnes dans les pays sains.

M. le docteur Trombotto, délégué de la commission, assure que dans les pays endémiquement affectés, les familles chez lequelles on rencontre des enfants crétins ont un père, ou plus souvent une mère, sinon tous deux ensemble, d'une constitution presque toujours scrofuleuse ou rachitique, ou bien ces parents sont goîtreux ou difformes de figure et de corps, ou bien le grand-père, l'aïeul ou quelque collatéral ascendant ont présenté ces caractères. Il dit que quand les parents étrangers, sains en apparence, ont engendré des crétins, il y avait chez eux certaines dispositions aux écrouelles ou au rachitisme.

Le plus grand nombre d'enfants qui commencent, dès l'âge de deux ou trois mois, à donner des signes indubitables de crétinisme, ne doivent leur malheureuse condition qu'à ce qu'ils ont reçu cette empreinte dès les premiers moments de la conception. On retrouve dans les familles de crétins la coexistence des deux lois de l'hérédité et de l'innéité (1). Ainsi, au milieu d'enfants stupides à un degré extrême, il y en a d'autres tout à fait sains, et d'autres intelligents. Ceux-ci sont affectés d'écrouelles ulcérées et de rachitis, et ceux-là en sont exempts. La disposition héréditaire au crétinisme n'est pas toujours la même; ainsi, des enfants changés de nourrices, transportés sur les montagnes, s'améliorent, quelquefois même le crétinisme est prévenu complétement; quelquefois aussi, malgré toutes les précautions, on obtient un peu d'amélioration, mais on n'empêche pas la maladie.

Les causes locales ne suffisent pas pour rendre compte du crétinisme. Ainsi les deux villages de Challant et de Gressoney sont parallèles, traversés par un même torrent, ont la même exposition,

(1) Voir l'analyse que nous avons donnée du remarquable ouvrage de M. P. Lucas, *Traité philosophique et physiologique de l'hérédité naturelle*, dans les *Annales d'hygiène*, t. XLII, p. 221, 1849.

les mêmes vents, la même richesse, etc. : Challant fourmille de crétins et de goîtres, Gressoney en est complétement exempt; celui-ci remplit toutes les conditions de l'hygiène, l'autre les brave toutes.

Possibilité d'améliorer les pays infectés. — Dans les vallées de l'Aoste, où l'on n'a rien fait, existe le foyer principal d'infection. Au contraire, en Tarentaise et en Maurienne, où a été ouverte la nouvelle route de France, depuis que beaucoup d'habitants émigrent en hiver; que de larges routes ont été pratiquées à travers les villages; qu'on a endigué les courants d'eau, diminué le nombre des marais, ravivé le commerce, le crétinisme s'est réfugié dans les localités qui n'ont pas subi ces changements. Il est donc certain qu'avec l'application de nouvelles lois sanitaires on diminuera partout le crétinisme.

Pronostic, traitement et prophylaxie du crétinisme. — Pendant longtemps on a cru que le crétinisme était une des infirmités contre lesquelles tous les efforts de l'art sont inutiles. Récemment, des observateurs plus heureux ont trouvé que, non seulement on pouvait prévenir le crétinisme, mais encore que, dans certains cas, on pouvait traiter un crétin avec quelque espoir d'amélioration. Le docteur Guggenbülh est le seul qui, dans son institut de l'Abendberg, en Suisse, ait eu l'idée de faire pour les crétins ce que MM. Séguin, Vallée, Voisin, Belhomme ont proposé ou fait pour les idiots.

Si l'on se rappelle la description physique et intellectuelle que la commission a faite des crétins, il est impossible qu'il ne glisse pas dans l'esprit des doutes sur la nature de la maladie dont ces enfants étaient atteints. La note suivante, insérée dans le *Nouvelliste vaudois*, n° 58, 15 mai 1849, semble confirmer ces doutes : il résulte d'une enquête officielle, dit ce journal, que l'institut de l'Abendberg laisse maintenant beaucoup à désirer quant à la manière dont il est administré. La plupart des enfants ne sont pas des crétins, mais des scrofuleux facilement guérissables; d'un autre côté, le *Journal de médecine psychologique* de Forbes Winslow (january 1850, p. 58, London), fait observer qu'un bon nombre de ceux que Guggenbülh regarde comme crétins, ne diffèrent en aucune manière des idiots ordinaires (*A physician's holyday, or a month in Switzerland in the summer of* 1848, *by John Forbes, M. D. London*, 1848).

Nous maintenons, à ce sujet, les réflexions que nous avons présentées sur les idiots, à l'occasion de l'analyse de l'ouvrage de M. Séguin dans les *Annales d'hygiène*, t. XXXVIII, p. 464, année 1847.

L'étude des causes et les informations étiologiques prises sur les lieux ont mis la commission à même de proposer des mesures d'une utilité incontestable, et que nous allons maintenant faire connaître.

Précautions contre les causes locales. — 1° Pour purifier l'air, on doit dessécher promptement les marais qui subsistent encore, prin-

cipalement le long de la Doire-Baltée, de l'Isère, de l'Arc et de l'Arve, et canaliser les eaux de ces rivières, qui sont sujettes à déborder.

2° Convertir les délaissés de ces rivières en champs labourables, aussitôt que les atterrissements seront terminés, au lieu de les laisser en prairies, parce que avec celles-ci on ne parviendrait pas à les purger de l'extrême humidité dont ces terrains sont imprégnés.

3° Abattre les plantations de haute futaie à la distance au moins de 50 mètres de toute habitation, afin que l'air puisse librement circuler, que l'humidité n'y soit pas stationnaire et que la lumière solaire y puisse pénétrer.

4° Dans les pays où, soit l'analyse chimique, soit l'expérience pratique, ont prouvé l'existence de quelque eau potable nuisible à la santé, dériver à peu de frais l'eau d'une bonne source, comme il s'en trouve heureusement partout, ou même, s'il n'y en a pas, corriger ce défaut le mieux qu'il sera possible en établissant des citernes d'eaux pluviales, lesquelles seront toujours suffisamment salubres si on les conserve avec soin.

Précautions dans les habitations. — 5° Démolir les habitations qui, par leur exposition, ou par leur construction vicieuse, ou par toute autre circonstance, sont reconnues très insalubres et incapables d'être améliorées.

6° Empêcher l'érection de nouvelles constructions et la réparation des anciennes dans tous les lieux qui sont généralement reconnus malsains.

7° Obliger les propriétaires à construire selon les règles hygiéniques, à choisir une bonne exposition, à faire de nombreuses et amples fenêtres dans les nouveaux bâtiments, à en ouvrir de nouvelles et à élargir celles déjà existantes, à construire sur deux étages, à élever le rez-de-chaussée au-dessus du niveau du sol, avec un pavé ou un plancher de bois sur un lit de sable, de charbon ou de cailloutis, à rendre les étables assez élevées, spacieuses et aérées. Enfin il ne faut négliger aucune des règles connues indispensables pour qu'une habitation ne soit pas funeste à la santé de ceux qui l'habitent.

8° Quand il s'agit de bâtir de nouveaux villages, s'éloigner du bas des vallées, les placer sur les hauteurs et dans les points les plus exposés au soleil et au vent, y tracer des routes spacieuses et pavées avec des cailloux.

9° Etablir des lois très sévères pour maintenir partout la propreté, réserver des lieux écartés pour y entasser les fumiers et les immondices, clore les cloaques et autres.

10° Créer en chaque chef-lieu de mandement une junte de santé composée principalement de personnes de l'art, en donnant à cette junte plein pouvoir de faire exécuter, empêcher ou modifier directe-

ment tout ce que peut exiger la salubrité des communes de son rayon, avec l'ordre exprès de veiller à l'exécution exacte de tout ce qui a été proposé par rapport aux constructions.

Précautions alimentaires. — 11° Etablir de sages lois annonaires pour prévenir le renchérissement excessif des aliments les plus nécessaires à la vie; pour prévenir, autant que possible, l'usage immodéré des spiritueux de tout genre.

12° Vendre le sel de cuisine au plus bas prix possible, afin que tout le monde en fasse une plus grande consommation. La commission insiste sur cette mesure d'une manière toute spéciale, rien n'étant plus constaté que l'action bienfaisante exercée par le sel sur la santé de l'homme et sur les produits du bétail qui servent à l'alimentation.

13° Faire en sorte que l'usage de la viande devienne plus fréquent chez les personnes de toute condition.

Mesures propres à développer l'activité sociale. — 14° Favoriser par tous les moyens possibles le commerce et tout genre de fabriques et de manufactures destinées à occuper un grand nombre de bras pendant l'hiver.

15° Ouvrir de nouvelles routes et faciliter les communications d'un pays à l'autre afin d'attirer l'affluence des voyageurs. L'exemple de la Maurienne suffit pour prouver l'avantage immense que présentent les pays de passage, même sous le rapport hygiénique. Il n'est pas douteux qu'en ouvrant la route du petit Saint-Bernard, la Tarentaise et le duché d'Aoste ne gagnent beaucoup, non seulement sous le rapport matériel, mais encore sous le rapport de la santé des indigènes.

16° Inculquer aux administrations municipales respectives la nécessité d'établir des jeux publics de gymnastique, et de faciliter les danses, les courses et autres fêtes publiques, non seulement dans le but de rendre un peu de vie aux habitants, mais aussi d'engager les jeunes gens des localités qui s'avoisinent à frayer ensemble et à contracter des mariages mixtes.

Mesures à prendre pour les mariages. — 17° Empêcher par toutes les voies possibles que deux personnes qui ont une tendance au crétinisme, ou qui appartiennent toutes deux à des familles dans lesquelles le crétinisme est héréditaire, ou bien qui sont rachitiques ou scrofuleuses au suprême degré, ne contractent mariage entre elles; favoriser au contraire le croisement des races.

18° Régulariser le service des accouchements, afin qu'il ne tombe pas entre les mains des femmes ignorantes et inexpérimentées; on ne doit point perdre de vue que dans le bas Valais, selon les observations dn docteur Moné, médecin communal de La Montée, le crétinisme a commencé à perdre de son intensité dès qn'on y a ouvert une école d'obstétrique, et dès qu'on y a confié la charge d'accoucheuse

seulement à des femmes qui avaient suivi cette école pendant plnsieurs années, et donné des preuves d'une aptitude incontestable.

19° Engager les femmes qui appartiennent aux familles où le crétinisme est assez fréquent à habiter les hauteurs des montagnes ou autres lieux salubres pendant leur grossesse, à y accoucher et y allaiter leurs nourrissons au moins pendant les premiers mois. Entre autres autenrs, Saussure, Fodéré et Savoyen ont observé que cette pratique avait produit d'heureux résultats.

20° Instituer des prix d'encouragement aux mères les plus soigneuses de leur progéniture, aux hommes les plus industrieux, et, comme cela se pratique dans plusieurs villes d'Allemagne, aux plns sobres et tempérants et à ceux qui maintiennent le plus de propreté dans leurs habitations.

Précautions par rapport à l'instruction et à l'éducation. — 21° Etablir des salles d'asile et des écoles normales, où, par le moyen des exercices gymnastiques, et autres du même genre, on soignerait, outre l'éducation religieuse, l'éducation physique des garçons et des filles.

22° Populariser, autant que possible, les préceptes les plus nécessaires de l'hygiène, en employant dans ce but de petits traités expressément composés, en faisant entrer ces préceptes dans l'enseignement primaire, ou en chargeant les curés de les répandre par le moyen des entretiens familiers et même par celui des prônes.

Mesures générales. — 23° Il serait à désirer qu'on recueillît les crétins actuels dans un institut semblable à celui de l'Abendberg. On y réunirait spécialement les crétins qui laissent quelque espoir d'amélioration, et les enfants qui, soit à cause de leurs familles, soit à cause des signes qu'ils présentent, feraient présumer des dispositions au crétinisme.

24° Enfin, il conviendrait de créer une commission permanente composée d'hommes de l'art, laquelle serait chargée de surveiller par des inspections locales l'exécution des mesures adoptées, de suggérer de nouveaux conseils, lorsque l'expérience et les progrès jetteraient quelque lumière nouvelle sur ces points si difficiles de l'hygiène publique et de recueillir de nouveaux matériaux statistiques, afin de les comparer aux anciens, et de rendre compte des résultats obtenus.

Nous avons longuement analysé le travail remarquable de la commission piémontaise, parce que nous ne craignons pas d'avouer qu'il nous a appris des choses que nous ne connaissions pas, et il est très probable que ceux qui se donneront la peine de nous lire reconnaîtront qu'ils n'en savaient pas plus que nous. Il y a deux manières de rendre compte d'un livre : la première, c'est de ne s'occuper que de l'idée mère, quand il y en a une, de l'examiner sous toutes ses faces, de la louer, de la critiquer, de l'approuver ou de la rejeter ; la se-

conde, c'est de passer en revue les faits, de bien les exposer sans faire d'omissions préjudiciables, surtout lorsqu'ils sont neufs, pleins d'intérêt et d'enseignement. Cette méthode n'a pas la rapidité de la première, elle peut n'être pas du goût de ces esprits prime-sautiers qui flairent les idées en tournant les feuillets du livre; mais elle constitue, pour les hommes sérieux, des documents qui leur épargnent une grande perte de temps et des recherches souvent pénibles. C'est d'ailleurs l'exemple que la commission elle-même nous a donné en réduisant à 219 pages l'ouvrage considérable qu'elle avait originairement publié sur ce sujet, et qui ne formait pas moins de 600 pages d'impression. Nous la prions de vouloir bien recevoir ici nos remercîments pour son important travail, qui restera dans les annales de la science. A. Brierre de Boismont.

PRIX ESQUIROL.

Esquirol avait fondé en 1818 un prix de 200 fr., qu'il donnait chaque année, à la fin de son cours, à l'auteur du meilleur mémoire sur les maladies du système nerveux.

Ce prix, rétabli par M. le docteur Mitivié, neveu d'Esquirol, et médecin en chef de l'une des sections d'aliénées de la Salpêtrière, sera accordé à celui des concurrents qui enverra la meilleure collection d'observations complètes relatives à l'aliénation mentale ou aux névroses.

Les internes non docteurs des asiles d'aliénés de France seront seuls admis à concourir.

Ce prix consistera en un exemplaire du *Traité des maladies mentales* d'Esquirol, et en une médaille d'or de la valeur de 200 fr.

M. Baillarger donnera comme second prix la collection des *Annales médico-psychologiques*.

Les mémoires, écrits lisiblement et dans les formes usitées, devront être envoyés au bureau des *Annales médico-psychologiques* avant le 1er janvier 1851.

BIBLIOGRAPHIE.

Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires, médicamenteuses et commerciales, avec l'indication des moyens de les reconnaître, par M. A. Chevallier, t. I, in-8 de 475 pages. A Paris, chez Béchet jeune. Prix, 6 fr.

Le commerce a sans doute offert de tout temps des infidélités et des fraudes ; mais sans vouloir récriminer contre notre siècle, il est malheureusement vrai de dire, que s'il se distingue par l'esprit d'invention, le perfectionnement de l'industrie, les améliorations dans les modes de transmission des produits entre tous les peuples, il se distingue aussi par le perfectionnement des moyens de falsification, qui font de beaucoup de commerces spéciaux des types de fraude de tous genres. Honteuse et méprisable condition que ne sauraient blâmer trop énergiquement ceux qui conservent un esprit de droiture et d'équité, que l'on fait souvent de nos jours une espèce de gloire de mépriser.

Une vieille expression que l'on retrouve encore dans quelques transactions, mais qui ne trouverait que rarement son application dans la plupart de celles de nos plus importants produits, offrait un caractère que l'on doit se plaire à vivement regretter, *loyale* et *marchande*: telle était la définition que nos vieux pères justifiaient sous l'empire de règlements et d'usages que l'on a critiqués avec raison, mais qui étaient mille fois préférables, sous beaucoup de rapports, au laissez-faire, laissez-aller de nos jours.

Sans aucun doute, les entraves ridicules qu'offraient les jurandes et maîtrises étaient des barrières insurmontables pour les perfectionnements de l'industrie, mais au lieu de les faire disparaître, on a anéanti les institutions elles-mêmes, et avec elles on a fait disparaître d'excellents errements, d'utiles règles, que les esprits droits tendent à ramener pour opposer une digue au torrent toujours croissant de la fraude, et parmi lesquels les MARQUES OBLIGATOIRES DES PRODUITS, que repoussent avec une incroyable ténacité un grand nombre de personnes, seraient très propres à ramener le commerce dans des voies qu'il n'aurait jamais dû abandonner.

M. Chevallier, qui s'est consacré d'une manière particulière, depuis nombre d'années déjà, à l'étude des *falsifications*, a cru devoir réunir en un traité spécial tous les faits qu'il a pu recueillir ; c'est le premier volume de l'ouvrage qu'il a rédigé sur ce sujet que nous sommes chargés d'annoncer aujourd'hui.

Déjà plusieurs fois l'auteur a signalé, dans des pétitions aux Chambres ou à l'Assemblée nationale, la nécessité de porter législativement un frein à ce déplorable état des choses ; son ouvrage

n'est que le développement de ces principes, qui ont fourni depuis plusieurs années une partie de ses leçons à l'Ecole de pharmacie de Paris. On ne peut qu'approuver la légitime indignation qu'il fait éclater en ce qui touche le système de falsification dont il dévoile une partie des moyens, et approuver les demandes de mesures législatives dont il fait ressortir l'utilité.

La fraude et les falsifications se rattachent à trois ordres différents d'objets, et reçoivent de la nature de ceux-ci des caractères particuliers qu'ils convient de bien signaler.

Les unes s'exercent sur des produits auxquels elles donnent indûment des apparences trompeuses, mais ne s'attachant qu'à la bourse du consommateur, elles ne prennent que le caractère d'une tromperie coupable, telles sont, par exemple, la substitution du coton à la laine, dans les tissus, et autres fraudes analogues.

D'autres modifient, par des mélanges ou des substitutions, les substances alimentaires, et portent ainsi ou peuvent porter atteinte à la santé des individus; elles réunissent donc le caractère du vol avec celui d'une coupable action, dont les effets peuvent avoir de déplorables conséquences, ne fût-ce que celle de fournir à l'homme qui gagne péniblement son pain par un travail assidu une alimentation insuffisante.

D'autres, plus coupables encore, puisqu'elles s'attaquent sérieusement à la vie, sont le résultat d'altérations ou de substitutions de matières médicamenteuses qui peuvent donner lieu à la mort, soit par une action directe, soit par le manque d'action dans des cas graves qui exigent une médication active.

Les meilleures lois sont insuffisantes pour remédier à de si déplorables abus, si elles ne sont pas appliquées avec rigueur, quand il s'agit de pareils actes, et l'on se prend à se demander souvent, pour cet objet, comme pour beaucoup d'autres, si ce n'est pas la justice, bien plus que la loi, qui est en défaut. De nombreux exemples, que cite M. Chevallier, prouvent combien est regrettable la mollesse de beaucoup de tribunaux appelés à appliquer les peines édictées par les lois sur des questions qui offrent un si grand intérêt.

Sans aucun doute, il est à regretter de voir impunis ou trop faiblement punis, des individus qui abusent de la confiance pour vendre de mauvaises marchandises au prix que l'acheteur ne devrait consacrer qu'à de bonnes; mais là sa bourse seule pâtit. Combien n'est-il pas plus regrettable de voir absoudre ou condamner à d'insignifiantes amendes, ceux qui livrent des produits alimentaires ou médicamenteux surtout, altérés! Jamais la sévérité ne conviendrait mieux que dans ces cas. Nous ne citerons que deux exemples pour le démontrer.

De la craie, du marbre, de la porcelaine, du grès en poudre ou autres substances analogues ont été introduites dans de la farine; l'alimen-

tation insuffisante, résultant de l'emploi du pain fabriqué par son moyen, est sans contredit une des plus coupables actions que l'on puisse commettre, et ne peut être mise en comparaison avec le vol d'une montre ou autres objets analogues.

De la farine de moutarde a été mélangée de tourteaux, de son ou de sciure de bois; des accidents cérébraux intenses exigent une application de sinapismes; la farine employée ne produit pas d'effet; le sujet peut périr entre les mains du médecin.

De l'opium épuisé de ses principes actifs a pris entre les mains d'un fraudeur l'apparence de bon opium. Un pharmacien prépare par son moyen de l'extrait, dont il délivre sur l'ordonnance d'un médecin, plusieurs doses croissantes qui ne produisent aucun effet sur le malade. La formule est présentée chez un autre pharmacien, dont l'extrait a été préparé avec de l'opium de bonne qualité, le malade éprouve tous les symptômes d'un violent empoisonnement.

Certes, il y a dans ces faits une bien autre culpabilité que dans un vol!...

Nous aurions voulu que M. Chevallier eût fait ressortir, par des considérations de ce genre, la classification des actions coupables qui se rapportent aux falsifications, et l'insuffisance d'un grand nombre de condamnations qui les ont frappées, quelquefois même des absolutions qu'elles ont obtenues; c'eût été chose plus utile que les citations isolées de faits que rien ne coordonne.

Les plus dangereuses falsifications sont celles qui, faites avec talent, trompent ainsi l'acheteur, et malheureusement elles deviennent de jour en jour plus fréquentes, et nous pourrions citer des hommes, ayant des connaissances très étendues, qui ne se sont pas fait scrupule d'aider de leur lumière les fraudeurs qui les consultaient. Déplorable usage de la science, qui ferait rougir pour elle, si elle ne devait conduire qu'à de semblables résultats : heureusement qu'entre les mains des hommes consciencieux, et ils forment une masse immense, elle fournit les moyens de les reconnaître et de les combattre.

M. Chevallier a adopté pour son ouvrage l'ordre alphabétique, plus commode peut-être pour le lecteur que n'intéresse qu'un objet; mais, comme nous le disions à l'occasion de l'ouvrage de M. Moucbon, il est beaucoup inférieur à un ordre systématique qui permet des comparaisons et des généralités, et auquel une table peut toujours donner le caractère alphabétique; en effet, les substances alimentaires ou condimentaires, les produits médicamenteux, forment très naturellement des groupes auxquels se rattachent des notions générales importantes.

Nous adresserons à M. Chevallier un reproche, que nous avons déjà fait antérieurement à M. Garnier, c'est de confondre, dans certains cas, un *mélange* absolument *accidentel* avec une *falsification :* par exemple, l'existence de l'arsenic dans du vinaigre, obtenu par

la décomposition d'un acétate au moyen d'acide sulfurique fabriqué par le grillage de pyrites arsenicales, d'acétate ou de phosphate de chaux provenant du noir animal, incomplétement *lavé* dans l'acétate de morphine, à la décoloration duquel ce charbon avait servi.

Parmi les *falsifications* que cite l'auteur, à la vérité il l'accompagne d'un signe de doute, se trouvent celles de l'iodure de potassium par du *selenium*, du chlorure de calcium par la *magnésie*. Ce n'était pas un point d'interrogation, c'était une négation du fait qu'il fallait insérer : car comment imaginerait-on jamais de *falsifier* un corps quelconque avec un autre d'*un prix beaucoup plus élevé*. Il cite également la falsification de l'eau-de-vie par le savon et la *gomme adragante*, qui est insoluble dans ce véhicule ; l'emploi d'un mélange de sulfate de cuivre, de persulfate de fer, d'une matière astringente très amère, et de fécule pour falsifier la bière.

J'avoue que je doute beaucoup de la réalité de certaines falsifications signalées par divers auteurs, et que rapporte M. C., par exemple, celle du chocolat par le *sulfure de mercure pour lui donner du poids ;* du blanc de baleine par le gras du cadavre ; l'emploi de l'urine pour donner au fromage une odeur ammoniacale. Il est utile de faire connaître les fraudes, mais il faut se garder d'indiquer aux fraudeurs des moyens qu'ils ignoraient ou auxquels ils ne songeaient pas, et, dans tous les cas, de signaler comme réalisées des tentatives qui n'ont pas de réalités. Sans doute on pourrait, avec un peu d'imagination, multiplier presque indéfiniment les modes de tromper ; mais croirait-on faire chose réellement utile en les décrivant ? Alors du moins il faudrait, à la suite des falsifications reconnues, indiquer les moyens propres à reconnaître celles que l'on pourrait tenter, et seulement comme exemples de choses possibles. Par exemple, que penser de la falsification du beurre par le blanc de plomb, et d'autres que nous avons précédemment signalées ?

Comment admettre qu'on *falsifie* de l'acide sulfurique avec de l'azote qui n'y est pas soluble ?

Où donc a-t on trouvé du chocolat en formant la *partie la plus impure du suif en ébullition* ? Si tant est qu'on employât du suif pour une semblable falsification, du moins on pourrait prendre celui qui sert à fabriquer la chandelle, et je voudrais bien que l'on m'indiquât comment ou aurait reconnu le suif impur.

Qu'autrefois on ait employé de la litharge pour *adoucir* le cidre, c'est un fait que les arrêts du Parlement de Rouen établissent nettement. Mais où a-t-on constaté cette altération depuis de longues années ? Que l'on ait ajouté de la *chaux* ou de la *craie* à du cidre acide, on ne pourrait le reconnaître, car c'est toujours de l'*acétate de chaux* que l'on y rencontrerait. Quant à l'alcool ajouté de ce liquide, ce serait pour le *viner*, et la régie elle-même autorise cette addition.

Comment comprendre qu'un mélange de 1 partie de *camphre*, dis-

sous dans 4 d'*acide acétique* concentré, 8 d'*essence de romarin*, 16 de *vinaigre distillé* auxquelles on a ajouté 128 d'*eau* et 8 de *semences* de petit cardamome concassées, puisse être pris pour de l'*huile de cajeput*, et, en tout cas, qui distinguerait l'acide *acétique concentré* et le *vinaigre distillé*. Comment l'eau se mêlerait-elle au tout, et qui ne distinguerait les *semences de cardamome* dans un pareil tohubohu?

M. Chevallier a distingué entre les *altérations* et les *falsifications* des produits, mais il a confondu sous le premier nom des choses bien distinctes, la présence accidentelle de divers corps provenant de matières premières impures, d'un manque de soin dans la préparation, et d'altérations produites par diverses causes. Ainsi du cuivre dans de l'acétate de plomb provient de l'emploi d'oxydes fabriqués avec du plomb du commerce impur; du cuivre dans de l'eau-de-vie y a été porté par le mauvais état des alambics; de l'eau de fleur d'oranger est acide par suite d'une modification dans sa nature. Des liquides en fermentation ont été conservés dans des vases de terre vernissés à l'oxyde de plomb et renfermant une certaine quantité de ce produit; ce sont là des choses que l'on peut confondre sous un même nom générique; et dès lors la classification des faits adoptée par l'auteur nuit à l'utilité, d'ailleurs incontestable de l'ouvrage, à la rédaction duquel il a consacré ses soins.

Nous critiquerons aussi plusieurs des modes proposés par M Chevallier pour constater l'existence de diverses *altérations* ou *sophistications*, et qui, suffisantes peut-être pour indiquer l'existence, sont insuffisantes, en effet, pour démontrer la présence anormale de certains corps. Nous ne citerons d'abord qu'un exemple pris dans l'acétate de cuivre, au nombre des falsifications duquel M. Chevallier cite le *sulfate de cuivre*, l'*acétate de fer*, le *sulfate* et le *carbonate de chaux*.

D'abord, quant à ce dernier sel, comme il est insoluble, on ne peut le rencontrer dans l'acétate de cuivre, sel facilement soluble. Ensuite en n'indiquant pas, et cette faute se présente dans tous les cas, l'emploi de l'eau distillée pour opérer la dissolution, l'auteur ôte à ses indications d'analyse qualitative leur importance; car des sels de baryte donnent toujours des précipités, parce que l'eau de rivière renferme toujours des sulfates. En ce qui touche le sel de fer, si l'on se borne à vérifier la formation du précipité de fer par l'ammoniaque sans tenir compte de la proportion, on pourra considérer comme falsifié le sel obtenu avec du cuivre du commerce, renfermant des traces de fer. Enfin, l'acide sulfurique indique bien la présence de l'acide acétique; mais en ne signalant pas les actions produites par le fer et le ferro-cyanure de potassium, l'ammoniaque et l'acide sulfhydrique, l'indication de leur emploi n'a pas de valeur; il aurait fallu, pour lui en donner, avoir tracé rapidement les caractères des composés

supposés purs : c'est là encore que des généralités auraient été très importantes.

Le sulfate de chaux est trop peu soluble pour que s'il s'en trouvait mélangé avec de l'acide arsénieux, on pût le séparer par l'eau du sulfate de baryte auquel il serait associé.

Les nitrates *fusent* sur les charbons ardents; mais en mélange avec la crème de tartre, ils produiraient une *déflagration*. Du reste, comment falsifierait-on de la crème de tartre avec du *nitre* d'un prix beaucoup plus élevé?

Pour reconnaître la présence et constater les proportions d'acide oléique dans une huile, l'emploi des carbonates alcalins est de beaucoup préférable aux moyens indiqués par M. C.

Si de l'iode renfermait du chlorure de calcium, le procédé le plus simple pour le démontrer consisterait à faire bouillir le produit avec un excès d'eau; l'iode se volatiliserait et le chlorure resterait. Le procédé de Giovanni Righini, indiqué par M. C., est complétement inexact, l'iodure d'argent étant insoluble comme le chlorure, et donnant comme lui un bouton d'argent par réduction.

En ajoutant de la teinture d'iode au produit de l'ébullition avec l'eau de gomme gutte, empâtée de mélange avec de la fécule, on obtiendrait une couleur verte et non la teinture bleue que la fécule donne avec l'iode.

Quelques articles, par exemple celui sur les *faux en écritures*, sont intéressants et utiles pour les experts, mais hors de leur cadre dans un traité des falsifications.

Alors que des moyens très différents ont été proposés pour reconnaître certaines falsifications ou *altérations*, en prenant ce nom sous le bénéfice des observations précédentes, leur indication ne suffit pas pour être réellement utile; un auteur les rend telles en s'appropriant l'un d'eux en donnant les raisons de sa préférence : sans cela il laisse dans le doute ceux-là même qu'il doit éclairer.

Si quelquefois on a *enjolivé* des objets de charcuterie avec des graisses colorées en vert par le vert de Schweinfurt, ce n'est ni une *falsification* ni une *altération*. C'est l'emploi d'un moyen dangereux que l'on ne peut tolérer, mais qui n'a aucun rapport avec le titre de l'ouvrage.

Le chlorure (beurre) d'antimoine ne doit pas contenir d'eau; nous ne savons pourquoi M. C. signale ce liquide en *quantité plus grande* que celle qui devrait y exister comme une falsification. Quant aux *vapeurs* que ce sel répandrait dans l'atmosphère à la température ordinaire, elles ne seraient pas une preuve de pureté, mais au contraire de la poussière de quelque corps étranger volatil.

L'eau de chaux avec le bichlorure de mercure donne bien un précipitéjaune rongeâtre (eau phagédénique), mais quand le sel mer-

curiel est en excès, lorsque l'alcali se trouve en quantité surabondante, le précipité est jaune.

Les opérations à exécuter sur le fulminate de mercure pour y déceler les mélanges qu'indique l'auteur peuvent offrir des dangers; il eût été indispensable d'en prévenir ceux qui seraient appelés à les pratiquer.

Pour reconnaître l'acidité de l'acétate oléique, il faut le dissoudre dans l'alcool; sans cela le papier est mal impressionné.

Je devais faire d'abord la partie de la critique; pour moi, c'est un devoir quand je me charge de faire connaître un ouvrage; aucune considération d'amitié ou de bonnes relations ne m'en empêchera jamais. Actuellement je dois également dire ce que mérite d'intérêt le traité que je viens de signaler rapidement.

Divers ouvrages sur les falsifications ont déjà été publiés, et ont rendu des services; beaucoup plus complet qu'aucun d'eux, celui de M. C. est appelé à généraliser les connaissances que doivent maintenant avoir les pharmaciens naturellement appelés dans les localités où ils sont fixés à éclairer l'administration, la justice et à venir en aide aux particuliers, et qu'ils doivent avant tout appliquer pour eux-mêmes, en ne recevant jamais dans leurs officines que des produits de la pureté desquels ils se seront assurés.

La suite de l'ouvrage peut déjà recevoir quelques améliorations fondées sur les points que j'ai indiqués dans cet article. A une deuxième édition, le *Traité des falsifications* ne pourra manquer d'acquérir des qualités nouvelles, et je ne doute pas que l'auteur n'y mette tous ses soins.

H. Gaultier de Claubry.

Histoire de l'administration de la police de Paris, depuis Philippe-Auguste jusqu'aux états généraux de 1789, par M. Frégier; 2 vol. in-8. Paris, 1850. Chez Guillaumin, rue Richelieu, 14. Prix, 16 fr.

La police, considérée dans l'acception la plus élevée et en même temps la plus vraie, ne saurait être distinguée de la civilisation elle-même. Elle en représente exactement les progrès, et en marque le degré en tout ce qui touche à la sécurité, au bien-être et à la moralité d'un peuple. C'est dire qu'elle comprend au nombre de ses principaux éléments l'hygiène et la salubrité publiques. Les lecteurs de nos *Annales* ne peuvent donc rester indifférents à une publication récente, qui a pour objet l'histoire complète de l'administration de la police de Paris.

Ce n'est pas, il est vrai, la première fois qu'un si important sujet est traité. Des écrivains recommandables, des administrateurs éclairés ont, à différentes époques, entrepris de recueillir les documents

émanés des diverses autorités qui concouraient à l'administration de la police de Paris. Les noms de Delamare et de Lecler du Brillet resteront attachés à l'œuvre la plus considérable en ce genre, Mais un travail sinon plus utile, du moins conçu dans une vue plus haute, restait à tenter. Offrir aux lettrés, aux philosophes, aux médecins, aux administrateurs, au public même, un tableau fidèle, mais animé, une étude complète et intelligente, en un mot, une histoire philosophique des progrès accomplis d'âge en âge dans les mœurs, dans les conditions hygiéniques, dans l'existence matérielle de notre grande cité, tel était le but à atteindre. Disons-le sans retard, personne plus que M. Frégier n'était capable d'entreprendre et de mener à bien une tâche en apparence si difficile. Auteur d'un de ces livres originaux et profonds, qui, inspirés par la pensée la plus morale, dictés par l'observation la plus consciencieuse, ont à la fois ce double résultat d'éclairer les faits et de remuer les idées, M. Frégier, dans son *Histoire des classes dangereuses*, avait montré une intelligence très vive, et une connaissance très étendue des questions les plus difficiles de l'économie sociale. Aujourd'hui l'horizon s'est agrandi. Il s'agit de faire connaître l'organisation de cette force tutélaire qui veille au maintien de l'ordre, qui assure la subsistance, qui protége la santé et la vie des habitants de la cité, et de faire voir, comme le fond de ce tableau, l'esprit national, les mœurs d'une grande nation qui se transforment peu à peu sous l'influence du progrès matériel, jusqu'au moment où le cadre est brisé violemment par cette révolution de 1789, qui marque l'avénement des idées modernes. Nous n'avons, en effet, qu'une première partie de l'œuvre, M. Frégier ne peut manquer de continuer jusqu'à nos jours l'histoire qu'il a commencée : c'est un engagement que tous ses lecteurs lui rappelleraient certainement, s'il était jamais tenté de le laisser tomber dans l'oubli.

Le caractère de ce nouveau livre de l'auteur des *Classes dangereuses*, c'est une solidité d'érudition, une recherche des pièces authentiques, une sagacité d'interprétation qui le recommandent tout d'abord à l'attention des vrais savants. On est frappé de ce fait, que l'administration de la police moderne, de même que la plupart de nos institutions, se rattache par ses principes généraux aux traditions du passé ; les plus anciens règlements, en ce qui touche la police, sont restés en vigueur et ceux qui nous régissent n'en sont que les corollaires. Mais si l'on ne veut pas aller jusqu'au fond, et jeter les yeux sur les nombreux documents historiques, législatifs et réglementaires que l'auteur a consultés pour n'avancer aucun fait, aucune assertion qui ne reposât sur des témoignages ou des autorités dignes de foi, on trouve encore une lecture singulièrement piquante, que relèvent le style et l'esprit observateur de l'écrivain moraliste aux prises avec les travers, les vices, les écarts de tous

genres, que l'administration de la police a le devoir de surveiller et de réprimer dans l'intérêt de l'ordre et de l'honnêteté publique.

Dans l'impossibilité où nous sommes de faire connaître les détails de l'ouvrage important que nous annonçons ici, nous nous sommes attaché à en marquer la physionomie. Nous ne voulons cependant pas nous dispenser de signaler l'intérêt particulier qui s'attache pour nous à la partie relative à l'hygiène et à la salubrité publiques. Elle mérite à tous égards l'attention, et nous ne craignons pas de dire qu'elle est certainement la plus neuve du livre. La police des subsistances, la voirie, la salubrité intérieure des habitations, les bains publics, les règlements contre la prostitution, les prisons, le classement des ateliers et des établissements incommodes ou insalubres, les falsifications des substances alimentaires ou médicamenteuses, l'éclairage public, les maladies épidémiques et contagieuses, sont successivement étudiés au point de vue des mesures que ces différents objets ont suscitées aux différentes époques que parcourt l'auteur depuis le XIIe siècle jusqu'à la fin du XVIIIe. Rien n'est plus curieux que de suivre pas à pas, dans cette *histoire de la police de Paris*, les progrès de la science et les efforts incessants qu'elle a faits de concert avec l'administration pour améliorer le sort des citoyens les plus pauvres, et rendre les conditions de leur existence plus salubres et plus assurées. C'est là, à coup sûr, un point de vue très attachant pour le médecin, et un sujet d'utiles méditations, surtout pour celui qui se voue à l'étude si grande de l'hygiène publique.

AMBROISE TARDIEU.

Traité de la législation des travaux publics et de la voirie en France, par M. Armand Husson, chef de division à la préfecture du département de la Seine; 2 vol. in-8. Paris, 1850. A la librairie administrative de Paul Dupont, rue de Grenelle-Saint-Honoré, 55.

Nous ne pouvons laisser passer, sans la signaler dans ce recueil, la seconde édition d'un livre qui peut être si utilement consulté dans un grand nombre de questions relatives à la salubrité. L'extension et l'importance croissante que prennent aujourd'hui les travaux de cette nature rendent encore plus directement intéressantes les notions spéciales que l'on trouve réunies dans le traité de M. A. Husson. C'est à la fois le code le plus complet et le commentaire le plus clair en matière de travaux publics et de voirie. Et si nous avions besoin d'insister pour faire comprendre à quel point ces connaissances peuvent être mises à profit par les hommes qui s'occupent à quelque titre que ce soit de la salubrité, il nous suffirait de rappeler que l'institution encore récente, mais certainement féconde, des conseils

d'hygiène dans tous les arrondissements du territoire français, en faisant entrer dans la pratique les principes de la science médicale, force en même temps les médecins à tenir sérieusement compte, dans l'application de ces principes, des intérêts généraux que la législation a eu en vue de sauvegarder en réglant les conditions des travaux publics et de la voirie. Pour préciser davantage, nous pourrions citer l'exploitation des carrières, des mines, des eaux minérales; le curage des rivières, le desséchement des marais, les constructions, le pavage, les plantations, le nettoiement de la voie publique, l'écoulement des eaux, les égouts, et bien d'autres sujets encore qui exigent à la fois, chez les membres des conseils d'hygiène publique, les doubles lumières du savant et de l'administrateur, parfois même du jurisconsulte. Nous en avons dit assez pour montrer à quel titre l'excellent traité de M. Husson, l'un des chefs les plus éminents de l'administration de la ville de Paris, doit fixer l'attention de tous ceux qui s'intéressent aux progrès de l'hygiène publique.

A. Tardieu.

Histoire générale des races humaines, ou Philosophie ethnographique, par E. de Salles. Paris, 1849; 1 vol. in-12. A Paris, chez J.-B. Baillière. Prix, 3 fr. 50 c.

L'étude des races humaines est une des branches les plus intéressantes des sciences médicales. Jusqu'ici elle était restée divisée entre les historiens, les philosophes et les naturalistes. Or les questions divisées sont des questions mutilées. Il a fallu à l'auteur de l'*Ethnographie philosophique* une réunion particulière de circonstances, de goûts et d'études, et surtout une patience et un esprit de suite bien rares à réunir dans le même homme, pour que l'historien, le philosophe et le naturaliste, réunis en une intelligence unique, parcourussent le cercle entier de la question. Bien qu'un grand nombre d'importants problèmes soient abordés par M. de Salles, néanmoins on peut dire que l'idée fondamentale de son livre est l'étude de l'origine de l'homme.

Deux opinions sont depuis longtemps en présence : l'une conclut à l'unité primitive; elle a, pour elle, la tradition biblique: l'autre conclut à la pluralité primitive des races; elle admet des espèces autochthones, c'est-à-dire indigènes des pays où on les a trouvées; elle admet aussi l'inaltérabilité des races. Cette dernière manière de voir a pour elle, outre le sentiment général, la constatation des difficultés énormes de l'acclimatation des races transportées d'une latitude géographique à une autre, et la non-observation d'un seul fait de transformation d'une race en une autre race.

Nous reconnaissons le haut intérêt de toute recherche capable d'élucider l'histoire de l'homme. C'est dire que nous apprécions l'impor-

tance des études de l'auteur de la *Philosophie ethnographique;* mais il nous est difficile d'admettre avec lui que l'esclavage du nègre serait légitimé (p. 32) par le seul fait de la démonstration de son origine différente de celle du blanc. Pour nous, aucune raison ne saurait légitimer l'exploitation de l'homme par l'homme, et si, au point de vue de la science, l'origine de notre premier père est destinée à rester longtemps encore enveloppée de ténèbres, on nous accordera qu'en revanche l'humanité porte en elle-même un sentiment profond qui repousse l'esclavage. Ajoutons, en passant, que plus d'un négrophile qui repousse hautement l'esclavage du nègre, se prononce chaque jour en faveur d'institutions qui consacrent l'esclavage du blanc, en même temps qu'il oublie peut-être que l'asservissement du noir, en Amérique, est souvent un adoucissement à la vie qui lui est faite en Afrique. Cette réflexion, bien entendu, ne s'adresse aucunement à l'auteur de l'*Histoire des races humaines*.

M. de Salles se prononce nettement en faveur du dogme de l'unité primitive, qu'il soutient par trois séries d'arguments : par les traditions historiques, par l'analyse des langues, par la multitude des caractères physiques.

Une langue est la tradition la plus large, la plus complète du passé. Si deux nations, aujourd'hui différentes d'apparence physique, offrent leur langue en commun, elles ont dû avoir une communication intime à un moment donné de leur histoire; il est possible aussi qu'elles soient émanées d'un tronc identique. Selon le docteur Young, on ne pourrait rien conclure, relativement au degré de parenté entre deux langues, de la coïncidence de signification d'un mot unique qui se rencontrerait dans deux langues. Mais si trois mots à signification identique se présentent, il y aurait plus de dix chances contre une qu'ils doivent être dérivés d'une langue mère commune; six mots donneront près de mille sept cents chances, et huit mots, près de dix mille chances; de telle sorte que, dans ce dernier cas, la probabilité différerait peu d'une certitude absolue. M. de Salles aborde l'examen des langues avec la haute compétence du linguiste et du savant érudit, et il puise dans ce genre d'investigation un argument puissant en faveur de l'unité primitive de l'homme. Nous ne citerons ici que quelques exemples. Dans quatre-vingt-trois langues américaines examinées par Barton et Vater, on trouve cent soixante-dix mots dont les racines paraissent les mêmes. Trois cinquièmes de ces mots rappellent le mantchou, le tongouse, le mongol et le samoïède; deux cinquièmes se retrouvent dans les langues celtique et tchoude, biscaïenne, copte et congo.

De l'examen des langues l'auteur passe à celui des alphabets. La priorité des alphabets est mystérieuse comme la priorité des langues; mais, en revanche, la tradition y est beaucoup plus aisée à apercevoir et à suivre. L'alphabet grec est une importation phénicienne.

Pour reconnaître les lettres phéniciennes dans les grecques, il faut se souvenir qu'elles furent renversées dès que l'écriture cessa de procéder de droite à gauche. Les langues sémitiques et japhétiques ont en commun plusieurs racines absolument pareilles, mais où les lettres procèdent en sens précisément inverse. Lorsque en 1838 je suivais à Alger un cours d'arabe, j'étais frappé de la rencontre assez fréquente de mots qui me rappelaient des mots de signification identique des langues européennes. Ainsi le mot arabe *art* rappelle à la fois et le mot latin *tra* ou *terra*, terre, et le mot allemand *erd*. *Grd*, gradus, est le renversement de *drg*. D'autre part, *Athin*, nom grec de Minerve et d'Athènes, vient de *Nitha*, la Minerve de la basse Égypte. Le sémitique *lif* a fourni le latin *fil* (*filum*).

On oppose au dogme de l'unité primitive de l'homme les différences actuelles de formes. Mais cette variété est loin d'égaler celle que l'on remarque chez divers animaux dont on accepte l'unité. Le chien a subi des modifications prodigieuses; sa taille absolue est variable comme de 1 à 100; le nombre de ses vertèbres caudales, de 1 à 22; le volume de ses mâchoires, comme de 1 à 50. On affirme l'immutabilité de l'homme, et les voyageurs trouvent aux Indes des Portugais noirs, des juifs noirs à Cochin, basanés en Abyssinie et en Chine, blonds de filasse en Russie. L'histoire romaine vante les chevelures blondes gauloises, et la France méridionale, où les Celtes se sont conservés le moins mélangés, est remplie de teints bruns. Les Allemands offrent la disparition graduelle des blonds clairs qui ne se retrouvent déjà plus qu'en pays scandinave. Les Indous de l'Himalaya sont presque blonds; ceux du Deccan, de Coromandel, du Malabar, de Ceylan, sont plus foncés que plusieurs tribus nègres. Les Arabes, olives et presque blonds en Arménie et en Syrie, sont basanés dans l'Yémen et le pays de Mascate. Ceux qui ont passé la mer Rouge sont devenus roux comme les nègres qui les avoisinent. L'étiolement joue un rôle important dans l'élaboration de la beauté féminine. Les belles femmes, comme les beaux fruits, sont un produit de l'industrie humaine, surtout dans les climats ardents. Il faut étioler la peau par l'ombre des vêtements, reposer les pieds et les mains par la paresse, stimuler le cœur par les passions, l'esprit par la culture et la circonspection pour ennoblir les traits et affiner les lèvres; encore faut-il une série de générations pour que ces résultats se dessinent

L'altération de la peau, au lieu de s'effectuer par degrés dans la suite des générations, peut apparaître subitement. Les albinos sont communs dans l'Indo-Chine sous le nom de Kacrelas; à Ceylan, sous le nom de Bedas; en Afrique, sous celui de Dondos; dans l'Amérique espagnole, sous l'appellation même adoptée par la science. Le système pileux subit les transformations les plus considérables sous la pression du climat, aussi bien chez l'homme que chez les animaux. Les chevaux et les chiens, transportés dans l'Inde septentrionale, y

ont acquis une toison; les ânes, transportés dans les Cordilières, y sont devenus velus comme les ours. D'autre part, toutes les races humaines produisent des roux. « Le roux, dit M. de Salles, pouvant » reproduire tous les types caucasiens et sémites, et tous les types » pouvant à leur tour devenir roux, celui-ci est le *mezzo termine*, » le père commun, le type primitif de ces races. » Enfin, le crétinisme resserre en une seule génération les modifications les plus considérables du squelette. « L'albinos et le crétin peuvent être » considérés comme deux sentinelles avancées placées en permanence » aux deux extrémités de la famille humaine. L'albinos console le » nègre, en lui faisant entrevoir la régénération; le crétin tempère » l'orgueil des blancs par la menace de la décadence. »

Telle est, en résumé, l'argumentation de l'auteur de la *Philosophie ethnographique* : l'homme a été primitivement un ; les traditions sont les mêmes; les langues se ressemblent; les caractères physiques ont changé; l'éducation diffère, mais l'éducabilité est la même. Au point de vue de l'hygiène publique, c'est de l'homme tel qu'il est aujourd'hui qu'il faut s'occuper. Sous ce dernier rapport, qu'importe, en effet, que le nègre et le blanc descendent d'un seul père ou de plusieurs pères; ce qu'il y a de certain, c'est qu'ils ne se ressemblent pas (1), ou qu'ils ne se ressemblent plus : d'où il résulte que les conditions hygiéniques qui conviennent à l'un sont souvent mortelles à l'autre. On lira avec intérêt les chapitres consacrés par l'auteur au crétinisme, à l'albinisme, au mélanisme, au système pileux, et plus d'un partisan du dogme de la pluralité primitive y rencontrera des faits curieux qui militent contre cette opinion. En somme, on peut ne pas partager complétement les croyances de M. de Salles; mais on n'est jamais dispensé de compter avec lui. Son livre, écrit avec verve et avec élégance, renferme une foule de vues aussi neuves qu'originales; il sera lu avec un vif intérêt par tous les hommes sérieux. (B.)

Du mal de mer, Recherches théoriques et pratiques sur ses causes, sa nature et son traitement, ainsi que sur les rapports qui existent entre ce mal et le Choléra, la Fièvre jaume, la Peste, etc.; par M. Semanar (de Lyon), docteur-médecin, Paris; membre fondateur de la Société de médecine d'Alger, ancien médecin du collége et des établissements de bienfaisance de ladite ville; médecin à Lyon. 1850. — 1 vol. in-8, de 414 pages. Prix, 6 fr. A Paris, chez J.-B. Baillière, libraire, 19, rue Hautefeuille.

(1) Nous avons consacré à l'étude de la physiologie et de la pathologie comparées des races humaines plusieurs Mémoires qui ont été publiées dans les *Ann. d'hyg. publ.*, n° de juillet 1849; dans la *Gaz. méd.*, année 1848; et dans le *Bull. de l'Ac. de méd.*, année 1848.

Traité d'hygiène publique et privée, par M. le docteur Michel Lévy, médecin en chef et premier professeur de l'hôpital militaire de perfectionnement du Val-de-Grâce, etc. Deuxième édition, revue, corrigée et augmentée. Paris, 1850; 2 volumes in-8. Ensemble, 1,500 pages. Chez J.-B. Baillière, libraire, rue Hautefeuille, 19. Prix, 15 francs.

Gaubius établit que la séméiotique physiologique correspond à l'étude des différences individuelles; il regarde cette science comme la base et la mesure des prescriptions hygiéniques. M Lévy applique cette pensée à la définition de l'hygiène, qu'il appelle LA CLINIQUE DE L'HOMME SAIN. En attendant que nous consacrions un article raisonné à cet important ouvrage, nous dirons que le *Traité d'hygiène publique et privée* de M. le docteur Michel Lévy, déjà si riche de faits, vient, dans cette seconde édition, de recevoir des améliorations et des augmentations notables; il comprend toutes les notions positives, tous les résultats d'expérimentation, et les documents exacts qu se rapportent aux nombreuses questions d'hygiène publique et privée.

Etudes statistiques sur la mortalité et la durée de la vie dans la ville et l'arrondissement de Dijon, depuis le XVIII[e] *siècle jusqu'à nos jours*, par le docteur L. Noirot. Dijon, 1850; in-8 de 88 pages. Prix, 2 francs.

Mémoire sur la topographie médicale du département du Puy-de-Dôme, par le docteur Bertrand (de Pont-du-Château) Clermont-Ferrand, 1849; in-8 de 176 pages. Prix, 3 francs.

FIN DU TOME QUARANT-TROISIÈME.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME QUARANTE-TROISIÈME.

FIN DE LA TABLE DU QUARANTE-TROISIÈME VOLUME.